

# APILS

do Estado do Paraná

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL  
DE MÓVEIS DE METAL E  
SISTEMAS DE ARMAZENAGEM  
E LOGÍSTICA DE PONTA GROSSA

ESTUDO DE CASO

**ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE MÓVEIS  
DE METAL E SISTEMAS DE ARMAZENAGEM  
E LOGÍSTICA DE PONTA GROSSA**

---

**ESTUDO DE CASO**

**Estudo financiado com recursos da Secretaria  
de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino  
Superior-SETI/Fundo Paraná.**

**CURITIBA  
DEZEMBRO 2006**

**GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ**

Roberto Requião - *Governador*

**SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL**

Nestor Celso Imthon Bueno - *Secretário*

**INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES**

José Moraes Neto - *Diretor-Presidente*

Nei Celso Fatuch - *Diretor Administrativo-Financeiro*

Maria Lúcia de Paula Urban - *Diretora do Centro de Pesquisa*

Sachiko Araki Lira - *Diretora do Centro Estadual de Estatística*

Thais Kornin - *Diretora do Centro de Treinamento para o Desenvolvimento*

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG**

João Carlos Gomes - *Reitor*

**PROJETO "ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE MÓVEIS DE METAL E SISTEMAS DE ARMAZENAGEM E LOGÍSTICA DE PONTA GROSSA"**

**Coordenação**

Cesar Rissete (SEPL)

Gracia Maria Viecelli Besen (IPARDES)

Paulo Delgado (IPARDES)

**Equipe Técnica**

Reinaldo dos Santos (UEPG - Departamento de Economia) *Coordenador*

Eziquiel Guerreiro (UEPG - Departamento de Economia)

Hermes Yukio Higachi (UEPG - Departamento de Economia)

Alex Sander Souza do Carmo (UEPG - acadêmico de Economia)

**Orientação Técnico-Methodológica (Fundação Carlos Alberto Vanzolini)**

Wilson Suzigan - Doutor em Economia pela University of London, Inglaterra

João Eduardo de Moraes Pinto Furtado - Doutor em Economia pela Université de Paris XIII, França

Renato de Castro Garcia - Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas

**Editoração**

Maria Laura Zocolotti - *Coordenação*

Claudia Ortiz - *Revisão de texto*

Ana Rita Barzick Nogueira - *Editoração eletrônica*

Luiza Pilati Lourenço - *Ficha catalográfica*

Lucrécia Zaninelli Rocha, Stella Maris Gazziero - *Digitalização de Informações*

A773a Arranjo produtivo local de móveis de metal e sistemas de armazenagem e logística de Ponta Grossa : estudo de caso / Universidade Estadual de Ponta Grossa, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. – Curitiba : IPARDES, 2006.  
69 p.

1. Arranjo produtivo local. 2. Móveis de metal. 3. Sistemas de armazenagem e logística. 4. Ponta Grossa. I. Título. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. III. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. IV. Paraná. Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral.

CDU 672.94(816.22)

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	iii
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	v
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE EMPRESAS E INSTITUIÇÕES .....	1
<b>2 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA</b> .....	3
2.1 POPULAÇÃO TOTAL .....	3
2.2 ENSINO.....	3
2.3 INFRA-ESTRUTURA .....	4
<b>3 ECONOMIA</b> .....	5
<b>4 EMPREGO</b> .....	6
4.1 GERAL .....	6
4.2 NA ATIVIDADE PRINCIPAL DO APL .....	7
<b>5 HISTÓRIA: ORIGEM E EVOLUÇÃO</b> .....	10
<b>6 ESTRUTURA PRODUTIVA E ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO</b> .....	14
6.1 PRODUÇÃO.....	16
6.2 FORNECEDORES .....	18
6.3 QUALIDADE.....	24
6.4 QUALIFICAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA .....	26
6.5 DIVISÃO DO TRABALHO .....	27
6.6 SEGURANÇA NO TRABALHO .....	28
<b>7 MEIO AMBIENTE</b> .....	29
<b>8 RELAÇÕES DE SUBCONTRATAÇÃO</b> .....	31
<b>9 COMERCIALIZAÇÃO</b> .....	34
<b>10 COOPERAÇÃO</b> .....	37
<b>11 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO</b> .....	42
<b>12 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS</b> .....	47
12.1 Aspectos Gerais .....	47
12.2 Empresas Representativas .....	50
<b>13 FINANCIAMENTO E BENEFÍCIOS FISCAIS</b> .....	53
<b>14 INSTITUIÇÕES DE APOIO</b> .....	58
<b>15 SUGESTÕES E DEMANDAS LOCAIS</b> .....	63
<b>16 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	67

## LISTA DE QUADROS

1 HISTÓRICO DO FUNDADOR.....	12
2 DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR SEGMENTO PRODUTIVO .....	15
3 FORNECEDORES DE MATÉRIA-PRIMA, POR EMPRESA.....	19
4 FORNECEDORES DE MAQUINÁRIO, POR EMPRESA .....	21
5 FORNECEDORES DE COMPONENTES, POR EMPRESA .....	22
6 FORNECEDORES DE SERVIÇOS ESPECIAIS, POR EMPRESA.....	23
7 TESTES DE QUALIDADE.....	25
8 OFERTA E DEMANDA DE SERVIÇOS DE SUBCONTRATAÇÃO.....	32
9 EMPRESA SUBCONTRATANTE: ATIVIDADE CONTRATADA E LOCALIZAÇÃO DA EMPRESA SUBCONTRATADA.....	32
10 EMPRESA SUBCONTRATADA: ATIVIDADE REALIZADA E LOCALIZAÇÃO DA EMPRESA SUBCONTRATANTE.....	33
11 ELEMENTOS DECISIVOS NO PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO.....	35
12 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA COOPERAÇÃO.....	37
13 TROCAS DE IDÉIAS E VISITAS AS EMPRESAS.....	38
14 EMPRESAS QUE POSSUEM DEPARTAMENTO DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO.....	42
15 RELAÇÃO DE EMPRESAS DO APL, FUNDAÇÃO, PORTE E NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS .....	47
16 IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS: PORTE SEGUNDO O FATURAMENTO EM 2005, TEMPO DE EXISTÊNCIA E NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS .....	49
17 TIPO DE GESTÃO SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA.....	49
18 DEMANDAS ESPECÍFICAS VISANDO AO FINANCIAMENTO PARA DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E OUTRAS ATIVIDADES TECNOLÓGICAS, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA.....	54
19 CONHECIMENTO DAS LINHAS DE FINANCIAMENTO DE FONTES PÚBLICAS, DISPONÍVEIS PARA O APOIO TECNOLÓGICO.....	55
20 UTILIZAÇÃO DE LINHAS DE FINANCIAMENTO CONHECIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E OUTRAS ATIVIDADES TECNOLÓGICAS .....	55
21 DIFICULDADES PARA ACESSO AOS MECANISMOS DE FINANCIAMENTO.....	56
22 UTILIZAÇÃO DE BENEFÍCIOS FISCAIS DE INFRA-ESTRUTURA OU OUTROS PARA A INSTALAÇÃO DE EMPRESAS DO APL NO MUNICÍPIO.....	56
23 PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA EM PROGRAMA ESPECÍFICO DE APOIO AO APL PROMOVIDO PELO GOVERNO FEDERAL .....	57

24	IMPORTÂNCIA DA CONTRIBUIÇÃO DAS INSTITUIÇÕES LOCAIS (SINDICATOS, ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS) PARA O DESENVOLVIMENTO DO APL - EMPRESA DE PORTE MÉDIO.....	58
25	IMPORTÂNCIA DA CONTRIBUIÇÃO DE SINDICATOS, ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS LOCAIS NO TOCANTE ÀS SEGUINTE ATIVIDADES - EMPRESA DE PEQUENO PORTE .....	59

## LISTA DE TABELAS

1 PIB A PREÇOS BÁSICOS SEGUNDO OS RAMOS DE ATIVIDADE - PONTA GROSSA - 2003.....	5
2 NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E EMPREGOS FORMAIS SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - PONTA GROSSA - 2004 .....	7
3 PESSOAL EMPREGADO PELO APL NO PERÍODO 2005-2006 .....	8
4 VARIAÇÃO DO NÚMERO DE EMPREGO SEGUNDO PORTE DA EMPRESA - 2005-2006.....	8
5 PRODUÇÃO TOTAL POR EMPRESA - 2005-2006 .....	16
6 PRODUTOS E PRODUÇÃO POR EMPRESA - 2005-2006.....	17
7 UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA E TURNOS TRABALHADOS .....	18
8 CONTROLE DE QUALIDADE, SEGUNDO PORTE DA EMPRESA .....	24
9 NÃO-CONFORMES (DEFEITOS) E RE-TRABALHO, POR EMPRESA - 2005.....	26
10 QUALIFICAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA.....	27
11 PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA.....	28
12 MATERIAL POLUENTE .....	29
13 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE .....	30
14 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, SEGUNDO PORTE DA EMPRESA .....	30
15 RELAÇÕES DE SUBCONTRATAÇÃO.....	31
16 CARACTERIZAÇÃO DA SUBCONTRATAÇÃO .....	31
17 FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO: PARTICIPAÇÃO NO VOLUME TOTAL DE VENDAS.....	34
18 DESTINO (MERCADOS) DAS VENDAS TOTAIS SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA - 2005.....	35
19 COOPERAÇÃO COM FABRICANTES DE PRODUTOS FINAIS SIMILARES NO APL, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA.....	37
20 RELAÇÕES INTEREMPRESARIAIS SEGUNDO O PORTE DAS EMPRESAS.....	39
21 RELAÇÃO EXTRACOMERCIAL COM FORNECEDOR SEGUNDO PORTE DA EMPRESA .....	40
22 COOPERAÇÃO MULTILATERAL SEGUNDO PORTE DA EMPRESA .....	40
23 INTERAÇÃO SOCIAL DO EMPRESÁRIO SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA .....	41
24 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS E DESIGN DE PRODUTOS SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA.....	43
25 FONTES DE INFORMAÇÃO PARA A INOVAÇÃO DE PROCESSO TANTO PARA MAQUINÁRIO QUANTO PARA A ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO .....	44

26	FONTES DE INFORMAÇÃO PARA A CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS .....	45
27	PAPEL DOS CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO NA CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTOS, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA.....	45
28	FONTES DE FINANCIAMENTO PARA EXPANSÃO SEGUNDO PORTE DA EMPRESA.....	53
29	FINANCIAMENTO DO CAPITAL DE GIRO SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA.....	53

# 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório faz parte da quarta etapa do Projeto de Identificação, Caracterização, Construção de Tipologia e Apoio na Formulação de Políticas para Arranjos Produtivos Locais (APLs) do Estado do Paraná, que está sendo desenvolvido pela Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL), pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e pelas Instituições Estaduais de Ensino Superior.

Nas etapas anteriores desse Projeto, foram validados e selecionados 22 casos de APLs no Estado. Entre eles, o de Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística, localizado no município de Ponta Grossa, foi caracterizado como um Núcleo de Desenvolvimento Setorial Regional (NDSR), devido à elevada importância desta aglomeração produtiva para a economia local, assim como por sua relevância setorial no Estado.

Considerando-se os fundamentos teóricos e metodológicos desenvolvidos em etapas anteriores do Projeto, e conforme a proposta metodológica para esta etapa, o propósito deste Relatório é caracterizar o APL de Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística, a fim de subsidiar a Rede APL Paraná quanto ao desenvolvimento de ações integradas de políticas públicas voltadas para o fortalecimento desse arranjo.

No presente relatório são detalhados, na primeira seção, aspectos da região onde se localiza o APL, de sua população, economia e emprego. Na segunda parte, o estudo descreve com mais detalhe a origem e evolução do APL. Na terceira, aspectos da produção, comercialização, cooperação, P&D e das características particulares das empresas são descritos e comentados. Por fim, o estudo descreve as principais demandas das empresas do APL e encerra com as conclusões, que relacionam as dificuldades das empresas e apontam as possíveis alternativas de políticas que poderiam auxiliar na solução dos problemas encontrados, contribuindo para a expansão do APL e da região onde ele se encontra.

## 1.1 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE EMPRESAS E INSTITUIÇÕES

No município de Ponta Grossa, no Paraná, estão agrupadas empresas que inicialmente produziam trilhos e outros componentes para a implantação da estrada de ferro no Estado. Com o encerramento da construção da estrada de ferro estas empresas, ainda em número reduzido, passaram a investir na produção de móveis de metal a fim de aproveitar as máquinas e os equipamentos que já possuíam. A produção destes itens se mantém até hoje, mas, dada a mesma origem cultural e o ganho de experiência, funcionários das empresas pioneiras começaram a abrir suas próprias empresas, contratando funcionários que também saíram das primeiras empresas metalúrgicas

estabelecidas na região. Estas novas empresas começaram a produzir móveis de metal, comercializando sua produção no Estado do Paraná e em outros estados do Brasil.

Com o tempo, as primeiras empresas cresceram e começaram a explorar o ramo de produção de sistemas de armazenagem, além de manterem a produção, em menor escala, de móveis de metal. A mesma base cultural incentivou a eventual troca de insumos, componentes e informações entre as empresas, o que auxiliou no crescimento e desenvolvimento deste segmento produtivo.

O número de empresas nas atividades do APL, identificadas previamente pelos pesquisadores, totaliza 18, sendo 3 empresas de médio para grande porte e 15 de pequeno porte, considerando-se o faturamento bruto anual. No entanto, algumas empresas apresentaram dois CNPJ e duas razões sociais diferentes (quadro 2). Esta foi a alternativa que alguns empresários encontraram para buscar redução nos impostos enquadrando-se no SIMPLES, visto que as taxas tributárias são cruciais para o desenvolvimento e manutenção de algumas empresas no mercado.

A seleção de empresas para visitação e aplicação do questionário respeitou a sua relevância no que se refere às posições relativas nos segmentos da cadeia produtiva   qual pertencem, o número de funcionários e o seu tamanho. Os pesquisadores buscaram realizar um censo do setor, visando a uma maior acuracidade na pesquisa, mas apenas 15 das 18 empresas responderam ao questionário da pesquisa. Entretanto, estas são representativas do universo, quer pelo critério de porte das empresas quer pelo tipo de atividade em que se especializaram (móveis de metal e/ou sistemas de armazenagem e logística).

## 2 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA

O APL localiza-se no município de Ponta Grossa, no Estado do Paraná. O município teve origem com o desmembramento do município de Castro, sendo instalado como tal em 06/12/1885. Possui uma área total de 2.025.697 km<sup>2</sup> e localiza-se a 117,70 km de Curitiba, a capital do Estado. O município administra quatro distritos e se localiza próximo aos municípios de Tibaji, Reserva, Ivaí, Prudentópolis, Irati, Palmeira, Carambeí e Castro, sobre os quais exerce influência, conforme dados do IPARDES e do IBGE. De acordo com dados da prefeitura, as receitas do município em 2004 totalizaram R\$ 179.558.637,42 e as despesas R\$ 198.572.961,78.

### 2.1 POPULAÇÃO TOTAL

Segundo o Censo Demográfico de 2000 (IBGE), Ponta Grossa possuía uma população total de 273.616 habitantes, a qual, segundo estimativas do IBGE, elevou-se para 300.196 habitantes em 2005. Nesse ano, a densidade demográfica do município era de 148,19 habitantes por km<sup>2</sup>.

Em 2000, 118.719 pessoas faziam parte da população economicamente ativa (PEA), sendo que, destas, 100.862 estavam ocupadas. Do total de pessoas que fazem parte da PEA, 115.938 estão na área urbana, 2.781 na área rural, 72.631 pertencem ao sexo masculino e 46.088 ao feminino.

A população ocupada atua principalmente nas áreas comercial, de reparação de veículos automotivos, objetos pessoais e domésticos (21.387 pessoas) e na indústria de transformação (16.426 pessoas), sendo que o restante se distribui de forma relativamente equilibrada em outras atividades produtivas.

O número total de domicílios no município é de 87.369 residências, entre coletivas (116) e particulares (87.253). A maior parte da população se concentra na zona urbana. Cerca de 84.615 habitações estão localizadas na área urbana, que possui 266.683 habitantes, e 2.754 na área rural, que possui 6.933 habitantes. Segundo o IBGE, o grau de urbanização do município atingiu 97,47% no ano 2000.

### 2.2 ENSINO

O número total de matriculados na pré-escola em 2004, segundo o MEC/INEP, é de 4.713 alunos. No Ensino Fundamental, estudam 52.646 alunos, no Ensino Médio, 13.476, e no ensino superior, 12.441 alunos. O município possui vários estabelecimentos de ensino, sendo 34 de nível médio (1 federal, 23 estaduais e 10 particulares), 148

relacionados ao Ensino Fundamental (45 estaduais, 82 municipais e 21 particulares) e 68 relacionados ao ensino pré- escolar (1 estadual, 20 municipais e 47 particulares). No Ensino Superior, o município possui 11 instituições na região, sendo uma federal, uma estadual e nove particulares.

A infra-estrutura educacional e o corpo docente dessas instituições poderiam ser mobilizados, através de políticas educacionais de cunho profissionalizante, para formar e qualificar a mão-de-obra e os gestores das empresas do APL, melhorando o conhecimento educacional, técnico e a capacidade de decisão dos mesmos – fator diferencial, em termos competitivos, no ambiente econômico atual.

### 2.3 INFRA-ESTRUTURA

O município, segundo a SANEPAR, possuía, em 2005, 91.309 unidades atendidas, entre residências e estabelecimentos comerciais; destas, 50.410 também tinham acesso ao tratamento de esgoto. Existem 73.600 ligações de água que atendem a 85.444 consumidores residenciais, 3.909 ligações que atendem a 4.611 consumidores comerciais, e 276 ligações que atendem a 283 consumidores industriais. O restante das ligações atende o consumo relativo à utilidade pública e de órgãos do poder público.

A rede coletora de esgoto atinge 46.447 residências, por meio de 37.192 ligações; 3.359 estabelecimentos comerciais, através de 2.733 ligações; e 79 estabelecimentos industriais, através de 75 ligações. O restante das ligações refere-se a consumo de utilidade pública e a órgãos do poder público.

A COPEL registrou em 2005 um consumo de 630.415Mwh de eletricidade, energia utilizada por 96.150 consumidores. A área rural consome pouca energia, em torno de 10.167Mwh para 1.934 consumidores, enquanto os 84.794 consumidores residenciais utilizaram 147.490Mwh. O setor comercial, que possui 7.124 consumidores, utilizou 87.619Mwh, e o setor secundário, no qual o APL está inserido, consumiu 328.253Mwh para 1.335 consumidores. Um consumo muito superior ao doméstico, que agrega um número maior de consumidores.

Em termos de comunicação, o município possui uma agência de correios principal, quatro agências comunitárias e seis franqueadas, segundo a ECT, o que facilita o acesso da população e empresas a esse serviço. O município possui, ainda, dez emissoras de radiodifusão e duas de televisão, conforme informação da ANATEL.

O atendimento bancário em 2006, conforme o BACEN, é prestado por cinco agências do Banco do Brasil, quatro da Caixa Econômica Federal e por 19 agências de bancos privados, totalizando 28 agências bancárias no município do APL.

### 3 ECONOMIA

O PIB municipal alcançou, em 2003, o valor de R\$ 3 bilhões, o que posiciona Ponta Grossa na sexta posição, entre os municípios paranaenses, quanto à geração de renda. Em termos de PIB *per capita*, o município apresenta o valor de R\$ 11.115,00 por habitante, ligeiramente superior à média estadual (R\$ 9.890,54). A indústria foi responsável por 58,3% da produção do município em 2003, enquanto o ramo de serviços respondeu por 35,3% desta produção. Apesar de empregar menos pessoas que o setor de serviços, como verificado no item 1, a indústria produz bens de maior valor e é mais capital-intensiva, necessitando, portanto, de um contingente menor de trabalhadores para realizar suas atividades (tabela 1).

TABELA 1 - PIB A PREÇOS BÁSICOS SEGUNDO OS RAMOS DE ATIVIDADE - PONTA GROSSA - 2003

RAMOS DE ATIVIDADES	VALOR (R\$ 1,00)	% DO TOTAL
Agropecuária	192.197.106	6,34
Indústria	1.768.231.341	58,32
Serviços	1.071.548.077	35,34
TOTAL	3.031.976.523	100

FONTE: IBGE, IPARDES

NOTA: A soma das parcelas difere do total devido aos arredondamentos.

O município recebe uma contribuição pequena (6,34%) em termos de produção proveniente do ramo agropecuário, dado o baixo valor dos produtos produzidos por este setor de atividade.

As empresas do APL, como será visto ao longo do estudo, possuem uma participação significativa na formação do emprego e do valor adicionado gerado por toda a indústria, dado o nível de produção deste segmento e o valor agregado dos produtos produzidos pelo APL.

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano, o Índice de Gini do ano de 2000 para o município foi de 0,570. Esse índice mede o grau de concentração de uma distribuição de renda em uma determinada população, cujo valor varia de 0 (perfeita igualdade) a 1 (desigualdade máxima). Os dados do PIB *per capita* demonstram que o município, em termos de renda por habitante, possui uma renda elevada que permite a manutenção de um nível de consumo estável. Essa renda, no entanto, é relativamente concentrada de acordo com o Índice de Gini.

## 4 EMPREGO

No município existia, em 2004, um total de 6.068 estabelecimentos que empregavam, formalmente, 57.560 pessoas. O emprego se concentra no comércio, nas atividades industriais e na prestação de uma variada gama de serviços. A atividade agrícola fornece um número menor de empregos em relação às outras áreas mencionadas devido à utilização de tecnologias que economizam mão-de-obra e privilegiam o uso intensivo de capital nas atividades produtivas. O mesmo ocorre na indústria de transformação. Porém, nesta o efeito do incremento tecnológico, referente à redução da ocupação de mão-de-obra na produção, pode ser minimizado com a abertura de novas plantas de produção que absorveriam parte da mão-de-obra dispensada devido à modernização tecnológica das atividades de produção – o que não ocorre no meio agrícola, em que o principal fator de produção, a terra, é fixo. Assim, políticas de incentivo à consolidação e expansão do APL modernizariam as empresas e as tornariam mais competitivas, ampliando seu número e capacidade de produção, gerando mais empregos nestas empresas. Tal ação seria benéfica às pessoas empregadas nas empresas do APL e à região como um todo, devido ao aumento da renda e do consumo, propiciado pelo crescimento do nível de emprego.

### 4.1 GERAL

O maior número de estabelecimentos do setor produtivo no município se concentra no comércio varejista (2.490 estabelecimentos), o qual emprega 13.086 pessoas. Na seqüência, está a área de serviços com 682 estabelecimentos, a qual emprega 6.139 pessoas. São negócios que utilizam um grande contingente de mão-de-obra devido à sua natureza (tabela 2).

O setor produtivo no qual se inserem as empresas do APL é a indústria metalúrgica, que possui 106 estabelecimentos e emprega 2.150 pessoas. Nas atividades do APL estavam empregadas, em 2005, 1.492 pessoas. Portanto, em termos aproximados, 69,40% do emprego no setor é proporcionado pelas empresas do arranjo produtivo em estudo.

TABELA 2 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E EMPREGOS FORMAIS SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - PONTA GROSSA - 2004

ATIVIDADE ECONÔMICA	ESTABELECIMENTOS	EMPREGOS
Indústria de extração de minerais	23	253
Indústria de produtos minerais não-metálicos	41	339
Indústria metalúrgica	106	2.150
Indústria mecânica	28	980
Indústria de materiais elétricos e de comunicação	4	5
Indústria de materiais de transporte	17	261
Indústria de madeira e do mobiliário	141	4.217
Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica	35	492
Indústria da borracha, fumo, couros, peles, produtos similares e industriais diversos	23	382
Indústria química, produtos farmacêuticos, veterinários, perfumes, sabões, velas e material plástico	24	683
Indústria têxtil, do vestuário e artefatos de tecidos	51	1.158
Indústria de calçados	3	1
Indústria de produtos alimentícios, de bebida e de álcool etílico	101	2.666
Serviços industriais de utilidade pública	3	158
Construção civil	238	2.251
Comércio varejista	2.490	13.086
Comércio atacadista	220	1.685
Instituições de crédito, seguro e capitalização	72	727
Administradores de imóveis, valores mobiliários, serviços técnicos, profissionais e auxiliares da atividade econômica	499	3.006
Transporte e comunicações	349	4.882
Serviços de alojamento, alimentação, reparo, manutenção, radiodifusão e televisão	682	6.139
Serviços médicos, odontológicos e veterinários	296	1.877
Ensino	71	2.792
Administração pública direta e indireta	15	5.222
Agricultura, silvicultura, criação de animais, extração vegetal e pesca	536	2.148
TOTAL	6.068	57.560

FONTE: MTE - RAIS

## 4.2 NA ATIVIDADE PRINCIPAL DO APL

As empresas que compõem o APL geraram 1.492 empregos em 2005, existindo a previsão da geração de 1.557 empregos, o que configura um aumento, em 2006, de 4,36%. Entre as empresas do APL, quatro previram uma redução no número de empregados, três prevêm a manutenção do número de empregados, e a maior parte (oito empresas) estima que o volume de pessoal empregado irá aumentar em 2006. O impacto da redução estimada do emprego não é significativo, pois as empresas que previram redução do pessoal ocupado são de pequeno porte, empregando entre 22 e 69 funcionários (tabela 3).

TABELA 3 - PESSOAL EMPREGADO PELO APL NO PERÍODO 2005-2006

EMPRESA	EMPREGO		VARIÇÃO (%)
	2005	2006 <sup>(1)</sup>	
1	456	474	3,95
2	80	78	-2,50
3	90	102	13,33
4	375	375	0,00
5	152	192	26,32
6	25	32	28,00
7	54	54	0,00
8	87	69	-20,69
9	35	43	22,86
10	19	21	10,53
11	12	18	50,00
12	15	22	46,67
13	32	24	-25,00
14	22	15	-31,82
15	38	38	0,00
Emprego TOTAL	1.492	1.557	4,36

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

(1) Valores de 2006, estimados pelos empresários.

Em relação ao total do número de emprego, as pequenas empresas responderam em 2005 por 22,72% do pessoal ocupado, ocorrendo uma pequena redução nesta participação na estimativa de 2006, quando as empresas menores passam a responder por 21,58%. As empresas de maior porte responderam por 77,28% do total do pessoal ocupado em 2005, número que se elevou para 78,42% nas projeções para 2006 (tabela 4).

TABELA 4 - VARIÇÃO DO NÚMERO DE EMPREGO SEGUNDO PORTE DA EMPRESA - 2005-2006

EMPRESA (Porte)	EMPREGO				VARIÇÃO (%)
	2005		2006		
	N.º	%	N.º	%	
Pequena	339	22,72	336	21,58	-0,88
Média	1153	77,28	1221	78,42	5,90
TOTAL	1492	100,00	1557	100,00	4,36

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: Classificação do porte pelo faturamento bruto anual.

As empresas deste segmento produtivo são capital-intensivas, utilizando um número menor de empregados à medida que se tornam maiores. Relativamente, as empresas menores empregam menos funcionários, como a Camaqui, que empregou 12 funcionários em 2005, enquanto as maiores, como a Águia Sistemas de Armazenagem, que empregou 456 funcionários no mesmo período, aparentam utilizar mais mão-de-obra. Em termos absolutos, as empresas maiores contam com um número maior de funcionários,

mas, dado o emprego crescente de capital na forma de máquinas e equipamentos, à medida que a empresa cresce, a participação relativa do funcionário na produção aumenta. Na Camaqui, que produziu 240 toneladas em 2005 e empregou 12 funcionários, a relação de produção por funcionário foi de 20 toneladas no período. Na Águia Sistemas de Armazenagem, que produziu 12 mil toneladas em 2005 e empregou 456 funcionários, essa relação foi de 26,32 toneladas por funcionário.

Um aumento na capacidade de produção das empresas do APL elevaria o número de pessoal empregado em proporção decrescente, dado que as empresas, para elevar a produtividade, a produção e a qualidade de seus produtos, a fim de se manterem competitivas, empregarão um número cada vez menor de funcionários por volume de produção. Além disso, a qualificação do pessoal empregado deverá elevar-se em função do maior emprego de capital na atividade de produção, tema tratado em outro tópico deste estudo. Por esta tendência ser de difícil reversão, em função dos avanços tecnológicos, a alternativa para compensar a queda no volume de emprego é a criação de instrumentos que incentivem o surgimento de mais empresas no APL, formadas pelos ex-funcionários e por estudantes de cursos técnicos de colégios e universidades. Com um número menor e mais qualificado de funcionários por empresa, e um maior número destas, mais empregos estariam disponíveis no APL, o pessoal empregado teria melhor remuneração, e passaria a existir um ambiente atrativo para a geração de inovações de processo e produto, e para a ampliação da produtividade e da qualidade dos produtos gerados pelo APL. A diversificação de produtos seria incentivada e a capacidade competitiva das empresas seria ampliada.

Pelas características apresentadas, o APL não é um grande pólo gerador de empregos na região, mas com a política de incentivo à criação de novas empresas e a qualificação da mão-de-obra sugerida, a geração de empregos seria potencializada, ampliando-se a participação das empresas do APL na formação de emprego na região de Ponta Grossa.

## 5 HISTÓRIA: ORIGEM E EVOLUÇÃO

A pesquisa de campo permitiu constatar que o aglomerado de empresas do setor de móveis de metal e sistemas de armazenagem e logística, atualmente existente na cidade de Ponta, derivou-se da empresa Águia Sistemas de Armazenagem. Diante deste fato, será narrada primeiramente a história da origem da mencionada empresa, a fim de que seja elucidada a evolução do setor na região.

A principal figura dessa história é o Sr. Ferdinando Scheffer. Em 1949, com apenas 14 anos, ele começou a trabalhar como mecanógrafo na pequena empresa do seu tio – da qual não recorda o nome –, o Sr. João Scheffer, que importava máquinas de escritório da Suécia e as vendia para todo o Estado do Paraná. Em 1957, o Sr. Ferdinando mudou-se para Ponta Grossa e montou uma revendedora da empresa Scheffer, que revendia as máquinas de escritório e também as máquinas registradoras que comprava da empresa Rena, de São Paulo.

O Sr. Ferdinando iniciou suas atividades como empresário na indústria em 1968, juntamente com mais dois sócios, os seus irmãos Dino Scheffer e Frederico Nicolau Scheffer, quando compraram a empresa Rena, localizada em São Paulo, e a montaram na cidade de Ponta Grossa. O objetivo era a fabricação própria de máquinas registradoras.

No entanto, essa fábrica incendiou-se logo em seguida, ainda na fase inicial do empreendimento, sem que os sócios tivessem quitado o financiamento utilizado para a implantação da fábrica. Em função desse fato, o Sr. Dino Scheffer resolveu deixar a sociedade. Os outros dois sócios – Sr. Ferdinando e Sr. Frederico –, no entanto, não quiseram desistir e o negócio foi levado adiante pelos dois. Eles queriam reconstruir a fábrica que havia sido totalmente destruída.

Para a reconstrução da fábrica Rena, os sócios venderam os 112 alqueires de terra com araucárias “pinhal” que possuíam. Mas a fábrica agora estava voltada à produção de mimeógrafos, idéia bastante revolucionária para a época.

Em 1970, surgiu um comprador interessado na fábrica de mimeógrafos. Tendo eles recebido uma excelente oferta, optaram então por vender a fábrica Rena por Cr\$ 3.000.000,00, ao empresário Meno, um gaúcho da cidade de Erechim.

Em 1973, com o montante que resultou da venda da Rena, eles compraram a fábrica de móveis de metal Águia, do Sr. Azumir Martelotti, em troca da quitação do seu débito fiscal junto à Receita Estadual.

Uma vez adquirida a empresa, os sócios Ferdinando e Frederico continuaram produzindo móveis de metal, ramo em que atuava a empresa Águia. No entanto, a idéia de produzir móveis de metal não era muito atraente aos dois. Eles tinham em mente a produção de sistemas de armazenagem, por se tratar de um segmento de mercado muito promissor e com menos concorrentes que o ramo de móveis de metal.

Nessa mesma época, o Sr. Martelotti montou a fábrica Condor, para produzir móveis de metal.<sup>1</sup>

Em 1974, a empresa Águia já produzia prateleiras montadas com parafusos para armazenagem. No entanto, a grande inovação tecnológica ocorreu em 1975, com o início da produção de prateleiras para armazenagem, que utilizava o sistema de encaixes em sua montagem, sendo desnecessário o uso de parafusos. Essa mudança, fruto da criatividade do Sr. Ferdinando, fez a grande diferença, possibilitando à empresa Águia conquistar grandes empresas usuárias, como a Fiat, Mercedes Bens e Renault, entre outras. Assim, a empresa Águia entra numa nova fase de crescimento físico e tecnológico.

A partir da década de 1980, os filhos passam a assumir a direção da empresa, sendo o Sr. Álvaro Scheffer o primeiro diretor nesta nova etapa. Em seguida, com a ampliação da empresa, surge a Águia Florestal, que passa a ser comandada pelo Sr. Álvaro Scheffer; e a direção da Águia Sistemas fica a cargo do Sr. Rogério Scheffer. Um pouco mais tarde, surge também a Águia Química, ficando sob a responsabilidade do Sr. Maurício Scheffer. E é este o atual quadro de diretores do grupo Águia, tendo o Sr. Rogério Scheffer como diretor-presidente da empresa e conselheiro do Centro Tecnológico de Logística Integrada (CLTI).

Atualmente, os principais produtos produzidos pela Águia Sistemas são: *porta-pallets*, *cantilever*, armazenagem dinâmica paletizada, *push back*, *containers* especiais, *container* aramado e mezanino. Produz também componentes, como esteiras e rolamentos. Na produção de *containers* aramados, a empresa tornou-se competitiva no mercado pelo fato inovador de substituir o arame pelo resíduo de aço reciclado de baixo custo.

Ao realizar a produção de móveis de aço, a empresa Águia Sistemas de Armazenagem começou a formar mão-de-obra com conhecimento tácito e específico nestes segmentos. Esta mão-de-obra especializada foi se expandindo e, ao sair da empresa de origem, passou a fundar outras empresas no mesmo segmento produtivo visando à produção de móveis de metal e produtos afins, tais como cofres, móveis de madeira com estruturas metálicas, sistemas de armazenagem e outros. Este fato fez com que houvesse um crescimento no número de empresas atuantes neste segmento na cidade de Ponta Grossa.

A produção de móveis de metal e de cofres utiliza técnicas de produção semelhantes às necessárias para a produção de outros móveis e estruturas, tais como

---

<sup>1</sup> Posteriormente, o Sr. Alzumir Martelotti vendeu a empresa Condor ao Sr. Romildo Chiocheta. A empresa passou a chamar-se metalúrgica Chiocheta Ltda. – Metalchal. Em 1978, a metalúrgica foi vendida aos irmãos Frederico, Ferdinando, Antonio Dinor e Leoni Scheffer, e a empresa passou a chamar-se Metalúrgica Clark. Em 1988, houve a dissolução da sociedade. O Sr. Ferdinando Scheffer assumiu a Águia Sistemas. O Sr. Antonio Dinor fundou a Rodotruck, empresa que existe até hoje, direcionada ao ramo de caminhões. A Senhora Leoni fundou a empresa Indimetal, uma empresa que fabricava cofres. Esta empresa fechou e seus filhos Paulo Bannach e Francisco Bannach tornaram-se empresários do ramo. O Sr. Paulo fundou a Metal 2 e o Sr. Francisco fundou a Da Rocha Instalações. A Metalúrgica Clark tornou-se, então, a empresa Scheffer Móveis de Metal, onde o Sr. Frederico tornou-se o sócio majoritário, tendo como sócio o seu filho.

gôndolas para supermercados, balcões *check-out*, revisteiros, entre outros – cuja finalidade é a estocagem de produtos – que se constituem em sistemas de armazenagem destinados a outras fábricas, lojas e supermercados.

A similaridade no processo de produção foi a causa da origem de novas empresas, as quais passaram a atuar no segmento de sistemas de armazenagem e logística, segmento este responsável pela produção de sistemas para armazenagem e transporte de produtos. Todas essas atividades, bem como as empresas que as praticam, foram originadas pela Água, conforme depoimento dos próprios empresários atuantes no setor.

Apesar de não empregarem um grande contingente de mão-de-obra, as empresas do setor de Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística são responsáveis por um alto nível de produção, que se destina a atender as necessidades de empresas situadas nos diversos estados do país e também no Exterior.

O quadro 1 revela que a idade dos fundadores das empresas do APL supera os 30 anos, situando-se em sua maior parte entre 34 e 55 anos, salvo duas exceções (o fundador da GGL iniciou-a com 24 anos e o fundador da Micromóveis, com 28 anos). A idade madura ao fundar as empresas revela que a maioria dos profissionais que deram origem às empresas do APL o fizeram após obter experiência trabalhando em empresas do segmento. No que se refere ao nível de escolaridade destes fundadores: três possuem apenas o Ensino Fundamental, a maior parte possui o Ensino Médio (5) e o Superior (7). Essa característica demonstra que, além da experiência prática necessária para se fundar uma empresa neste segmento, é importante, também, que a pessoa disponha de um bom nível de ensino formal. Dado o caráter técnico deste tipo de produção, o maior número de fundadores com o Ensino Médio, geralmente de formação técnica, e Superior, de mesma característica, comprova a adequação destes empreendedores à atividade que se propuseram a executar.

QUADRO 1 - HISTÓRICO DO FUNDADOR

EMPRESA	IDADE QUANDO CRIOU A EMPRESA	ESCOLARIDADE	PAIS EMPRESÁRIOS
1	35	Ensino Médio Completo	Sim
2	53	Superior Completo	Sim
3	55	Ensino Fundamental Completo	Não
4	40	Ensino Médio Completo	Não
5	38	Ensino Fundamental Completo	Sim
6	24	Superior Completo	Sim
7	33	Superior Incompleto	Não
8	39	Superior Completo	Não
9	45	Superior Incompleto	Sim
10	34	Ensino Fundamental Incompleto	Não
11	34	Ensino Médio Completo	Não
12	44	Ensino Médio Completo	Não
13	28	Ensino Médio Completo	Sim
14	34	Superior Incompleto	Sim
15	36	Superior Completo	Não

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Não é possível determinar se a fundação das empresas segue uma tradição de família, pois oito fundadores não tinham pais empresários e sete vieram de famílias cujos pais já possuíam empresas. Entretanto, esta é uma informação positiva, pois existe um equilíbrio entre o número de empresas que tiveram como fundadores pessoas oriundas de famílias que já atuavam no ramo empresarial, e aquelas cujo fundador não nasceu em família que já atuava no ramo. O caráter positivo da informação é que o nascimento de empresas no APL não tem como pré-requisito fundamental a existência, na região, de pessoas que nasceram necessariamente em famílias que já atuavam no ramo empresarial. Do conjunto de funcionários das empresas, e de técnicos de nível médio e superior, existentes na região, novos empresários e empresas poderiam surgir. Essa característica, portanto, torna mais fácil implementar políticas de fomento à criação de mais empresas para compor o APL.

## 6 ESTRUTURA PRODUTIVA E ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

A produção, tanto de móveis de metal como de sistemas de armazenagem e logística, utiliza processos e equipamentos similares. A mão-de-obra também deve ter conhecimentos e habilidades semelhantes. A principal matéria-prima utilizada, o aço, é a mesma para todas as empresas, sendo este em forma de chapas, barras ou perfilados, dependendo do produto final. A diferença ocorre no detalhamento do processo de produção.

O projeto, desenvolvimento e produção de um armário ou de um cofre, que possui processo mais elaborado de produção, envolvem o processamento das chapas de aço, seu corte, a junção das mesmas, o desenvolvimento de fechaduras, sistemas de encaixe e dobradiças, etc. No caso dos cofres mais sofisticados, os sistemas mecânicos e eletrônicos de trava exigem conhecimento e equipamento especializado.

Os sistemas de armazenagem utilizam o aço não somente na forma de chapas, mas também na forma de barras e hastes, nas quais são manufacturados encaixes que permitem a montagem de prateleiras onde os produtos serão armazenados ou transportados. Cada cliente, normalmente de acordo com o projeto, especifica o tamanho, forma, nível de resistência, sistemas de encaixe, etc., que deseja, e as empresas produzem os sistemas de armazenagem e transporte de forma personalizada para cada tipo de cliente.

O mesmo ocorre na produção de móveis de metal e de cofres. Apesar de o processo de produção de sistemas de armazenagem e transporte parecer, de início, mais simples, ele envolve várias etapas de processamento das peças, que incluem, inclusive, sistemas automatizados na produção. Os sistemas automatizados não se restringem ao processo de produção, constituindo-se, também, em componentes dos sistemas de armazenagem e transporte comercializados, atendendo as especificações dos clientes. A título de exemplo, a Scheffer Logística e Automação produz sistemas automatizados de armazenamento que economizam mão-de-obra e tornam mais rápido e eficaz o armazenamento e o transporte de produtos.

Uma vez que os processos de produção, apesar de similares, possuem diferenças em seus detalhes e resultam em produtos diferentes, voltados a públicos consumidores distintos, neste APL torna-se possível identificar dois segmentos produtivos (quadro 2).

O primeiro segmento (Segmento 1) foi o primeiro a surgir e se refere à produção de móveis de metal, subdividindo-se em dois subsistemas:

1. Subsistema A - possui uma tecnologia mais avançada e é responsável também pela produção de cofres eletrônicos.
2. Subsistema B - produz móveis de metal em geral.

QUADRO 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR SEGMENTO PRODUTIVO

SEGMENTO 1	SEGMENTO 2
1. W3 Ind Metalúrgica Ltda. (A)	1. Águia Sistemas (A)
2. Scheffer Móveis de Metal (A)	2. Scheffer Logística e Automação Ltda. (A)
3. GGL Ind Móveis de Aço Ltda. (B)	3. Metalúrgica Thor (B)
4. Edwirges Ind e Com Móveis Ltda. (B)	4. Metalsistem do Brasil (B)
5. Inca Ind Metalúrgica Ltda. (B)	5. Metalprint Ind Metalúrgica Ltda. (B)
Global Ind Metalúrgica Ltda. (B)	
6. Pontasul Ind Metalúrgica Ltda. (B)	6. L A Rupel & Cia Ltda. (B)
Metalprint Ind Metalúrgica Ltda. (B)	
7. Markas Ind Metalúrgica Ltda. (B)	7. Da Rocha Instal Com Ltda. (B)
RCH Móveis (B)	
8. Metal2 Ltda. (B)	8. Imsulpar Ind Metal Sul PR Ltda. (B)
9. Camaqui - Aquino e Barbosa Ltda. (B)	
10. Movag (A)	
11. Micromóveis (B)	

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

O segundo segmento (Segmento 2) evoluiu a partir do primeiro e se refere à produção de sistemas de armazenagem e logística. Tal como o primeiro, também se subdivide em dois subsistemas:

1. Subsistema A - mais avançado tecnologicamente, é responsável pela automação de sistemas de armazenagem.
2. Subsistema B - é responsável pela produção de sistemas de armazenagem com menor valor tecnológico agregado a seus produtos.

Há um claro diferencial entre os subsistemas A e B dos dois segmentos produtivos, o de Móveis de Metal e o de Sistemas de Armazenagem e Logística. Em ambos, o Subsistema A requer equipamentos de maior nível tecnológico e mão-de-obra com nível mais elevado de qualificação para produzir um volume menor de produtos, porém de maior complexidade e maior valor agregado, visando atender consumidores com necessidades muito específicas, e que são mais exigentes em termos de eficiência e qualidade.

Já, o Subsistema B, em ambos os segmentos produtivos, apesar de produzir itens personalizados segundo as especificações dos clientes, possui um processo de produção que exige uma incorporação menor de tecnologia e uma mão-de-obra com menor qualificação, de forma a atender ao maior volume de produção que é processado neste subsistema.

O APL é formado em sua maior parte por empresas de pequeno e médio porte, que atuam de forma isolada, não existindo processos cooperativos que envolvam a troca de componentes ou transferência de informações sobre processos produtivos ou produtos finais. A maioria das empresas possui processos produtivos pouco organizados, salvo nos subsistemas que exigem maior nível de tecnologia devido à complexidade dos itens produzidos. A gestão das empresas, em geral, é realizada por seus sócios, não existindo uma divisão formal de funções. Observa-se um certo grau de empirismo no processo de operação do negócio, indicando certo improvisado na gestão.

Duas empresas de maior porte, a Águia Sistemas e a W3 Indústria Metalúrgica, atuam como empresas líderes deste APL. Portanto, são elas que conduzem, por meio de suas ações, o comportamento da maioria das empresas do APL no que se refere aos itens produzidos e à sua comercialização.

## 6.1 PRODUÇÃO

As empresas do APL em seu conjunto produziram, em 2005, 27.938 toneladas de produtos, volume que deve se elevar, em 2006, segundo previsão dos empresários, para 36.956 toneladas, significando um crescimento de 32,3% (tabela 5). As empresas de maior porte apresentaram a maior elevação no volume produzido, segundo as projeções dos empresários. A Scheffer Logística apresentou uma alta de 95,1%, seguida da Scheffer Móveis, com uma alta de 62%, e da Ponta Sul com 47,9%. O conjunto das demais empresas teve sua projeção de produção para 2006, com alta estimada entre 25% e 30%. À exceção de quatro empresas, todas as demais apresentaram tendência de alta na produção. É significativo que nenhuma das empresas tenha apresentado tendência de redução de seu volume de produção. Isso demonstra que existe potencial de expansão da demanda, que incentiva o aumento da produção.

TABELA 5 - PRODUÇÃO TOTAL POR EMPRESA - 2005-2006

EMPRESA	PRODUÇÃO <sup>(1)</sup> (2005)	PRODUÇÃO <sup>(2)</sup> (2006)	VARIAÇÃO (%)
1	420	525	25,0
2	1.800	1800	0,0
3	512	584	14,1
4	12.000	16800	40,0
5	143	150	4,9
6	4.400	5.500	25,0
7	4.448	5.560	25,0
8	82	160	95,1
9	1.285	1.603	24,7
10	240	240	0,0
11	203	264	30,0
12	80	80	0,0
13	1.920	3.110	62,0
14	40	40	0,0
15	365	540	47,9
Produção TOTAL	27.938	36.956	32,3

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

(1) Produção em toneladas.

(2) Projeção dos empresários.

No que se refere aos produtos fabricados pelas empresas do APL, os itens referentes a sistemas de armazenagem predominam sobre os móveis de aço e os cofres (tabela 6). Este último produto é produzido em menor quantidade e exige um sistema de fabricação mais especializado por se tratar de um armário de segurança destinado a um número limitado de clientes. Geralmente, a produção deste item ocupa uma pequena parte das plantas de produção.

TABELA 6 - PRODUTOS E PRODUÇÃO POR EMPRESA - 2005-2006

EMPRESA	PRINCIPAIS PRODUTOS	QUANTIDADE PRODUZIDA (toneladas)	
		2005	2006
6	Armários de Aço	420	525
7	Estante	540	540
7	Estrutura Porta-Pallet	450	450
7	Mezanino	450	450
7	Cantilever	180	180
7	Divisória	180	180
8	Estruturas Pré-Fabricadas (Plataformas)	94,29	108,43
8	Pisos Industriais Metálicos	76,28	87,72
8	Carrinhos Especiais	72,04	82,85
8	Estrutura Porta-Pallet	62,57	71,96
8	Outros	206,5	232,9
1	Armazenagem palletizada convencional	6000	8400
1	Armazenagem palletizada por gravidade	2400	3360
1	Embalagens especiais	2400	3360
1	Sistemas transportadores	600	840
1	Estanterias convencionais	600	840
9	Balcões	30	37,5
9	Piso grelhado	42,19	18,75
9	Tela Othis	70,31	93,75
2	Roupeiros	1320	1650
2	Arquivos	2280	2850
2	Armários	800	1000
2	Gôndolas	4000	560
2	Estantes	448	5000
3	Elevadores Monta-Carga	45	45
3	Transportadores	20	50
3	Transelevadores	17	65
10	Cofres	1275	1403
10	Estantes	10	200
11	Armários	96	96
11	Arquivos	96	96
11	Roupeiros	48	48
12	Armários	81,6	105,6
12	Arquivos	51	66
12	Roupeiros	40	52,8
12	Cofres	30,6	39,6
13	Estantes	45	45
13	Móveis de Aço	35	35
5	Arquivos 4 gavetas	1200	2100
5	Arquivos de Aço	220	360
5	Estantes desmontáveis	250	300
5	Armários deslizantes	150	200
5	Roupeiros	100	150
14	Gôndolas	30	30
14	Balcões	3	3
14	Estantes	1,5	1,5
14	Check-out	2,5	2,5
14	Displays	3	3
15	Estantes	275	430
15	Arquivos e Armários	90	110

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

As empresas do APL, em sua maioria, operam em um turno de trabalho. Somente a empresa 1 utiliza dois turnos. Levando-se em conta a capacidade total de produção anual de cada empresa, verifica-se que existe espaço para a ampliação da produção com as plantas já existentes. Apenas as empresas 4, 5 e 12 utilizam 100% da capacidade instalada. As demais operam com 40% a 80% de sua capacidade de produção. A empresa 14 é a exceção, pois está descontinuando a produção de estantes e passando a produzir outros produtos do segmento de armazenagem. Esta empresa, devido ao processo de re-direcionamento da produção, está utilizando apenas 12% de sua capacidade de produção. Por estas informações, é possível afirmar que um investimento maior na organização da produção e na comercialização do volume produzido possibilitaria a elevação desse volume, sem a necessidade imediata de criação de novas plantas produtivas, ou de ampliação das plantas industriais já existentes. Esta situação permitiria que uma política de ampliação das plantas produtivas existentes, e de incentivo à criação de novas empresas no APL, fosse implementada de forma gradual e planejada. Tal atitude reduziria o risco inerente às atividades propostas e ampliaria a sustentabilidade das novas plantas produtivas.

TABELA 7 - UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA E TURNOS TRABALHADOS

EMPRESA	CAPACIDADE DE PRODUÇÃO ANUAL (Tonelagem)	NÍVEL DE UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA (%)	TURNOS TRABALHADOS
1	33600	50	2
2	10600	80	1
3	208	70	1
4	1690	100	1
5	3110	100	2
6	683	70	1
7	3480	60	1
8	1024	50	1
9	1500	30	1
10	1800	60	1
11	240	90	1
12	264	100	1
13	105	60	1
14	1200	12	1
15	1800	40	1

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

## 6.2 FORNECEDORES

As empresas do APL adquirem dos fornecedores matérias-primas, maquinário, componentes e serviços especiais para a manutenção de sua atividade produtiva. Entretanto existem diferenças relativas à região de origem e às características dos fornecedores, dependendo do porte da empresa do APL que realiza negócios com eles.

## 6.2.1 Matéria-Prima

A principal matéria-prima utilizada pelas empresas do APL no processo de produção é o aço (quadro 3). Este pode ser adquirido sob a forma de barras ou lingotes que serão processados, posteriormente, pelas empresas na forma de chapas ou colunas de aço. As empresas de maior porte preferem adquirir o aço em sua forma básica (barra) e processá-lo em suas instalações, podendo assim alterar a sua forma segundo a necessidade da produção, ou mesmo implementar alguma inovação incremental no produto final a pedido dos clientes. A melhor, mais moderna e organizada estrutura de produção das empresas médias do APL permite, portanto, um nível mais avançado de trabalho com a matéria-prima.

QUADRO 3 - FORNECEDORES DE MATÉRIA-PRIMA, POR EMPRESA

EMPRESA	FORNECEDOR	TIPO	LOCALIZAÇÃO
1	Cosipa Belgo Mineira	Aço Aço	Volta Redonda - RJ Cariacica - ES
2	Gerdau Cosipa Multiaço	Aço Aço Aço	Ponta Grossa - PR São Paulo - SP Curitiba - PR
3	Ditua Multiaço	Colunas de Aço Chapas de Aço	Curitiba - PR São Paulo - SP
4	NI	Aço em barra	NI
5	Multiaço Marcegaglia Sonaex	Chapa de Aço Chapa de Aço Chapa de Aço	São Paulo - SP Guaruvá - SC Curitiba - PR
6	Gerdau Planatlântica Inal	Chapa de Aço Chapa de Aço Chapa de Aço	Ponta Grossa - PR Joinville - SC São Paulo - SP
7	Multiaço Inal Planatlântica Gerdau Sonaex	Aço Aço Aço Aço Aço	Curitiba - PR Araucária - PR Joinville - SC Ponta Grossa - PR Curitiba - PR
8	Planatlântica Govarri Frefer Gerdau	Aço Aço Aço Aço	Joinville - SC Araucária - PR Curitiba - PR Ponta Grossa - PR
9	Multiaço Belgo Mineira Gerdau	Aço Aço Aço	Curitiba - PR Curitiba - PR Ponta Grossa - PR
10	Benafer Gerdau Sonaex Panacati Maringá Still	Chapa de Aço Chapa de Aço Chapa de Aço Chapa de Aço Chapa de Aço	Curitiba - PR Ponta Grossa - PR Curitiba - PR Joinville - SC Maringá - PR
11	Gerdau Benafer Multiaço	Aço Aço Aço	Ponta Grossa - PR Curitiba - PR Curitiba - PR
12	Gerdau Planatlântica Multiaço Igabe	Aço Aço Aço Aço	Ponta Grossa - PR Joinville - SC Curitiba - PR Curitiba - PR
13	Gerdau Planatlântica Coricau	Aço Aço Aço	Ponta Grossa - PR Joinville - SC Joinville - SC
14	Sonaex Gerdau Aço Ferro	Chapas de Aço Chapas de Aço Chapas de Aço	Curitiba - PR Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR
15	Gerdau Planatlântica	Aço Aço	Ponta Grossa - PR Joinville - SC

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: NI - Não informado.

As empresas pequenas, por não possuírem equipamento e maquinário em número e com as características necessárias para processar o aço em sua forma básica, preferem adquirir o metal já processado do fornecedor na forma de chapa e moldá-lo segundo sua necessidade, economizando etapas no processo de produção. Mas tal procedimento restringe a capacidade destas empresas de introduzir inovações em seus produtos que envolvam a moldagem do aço sob outras formas que não aquelas permitidas pela chapa de aço.

Os principais fornecedores de matéria-prima estão localizados no Estado do Paraná ou de Santa Catarina, portanto em regiões próximas do APL, o que reduz o custo e o tempo de transporte, e permite o fácil acesso a volumes maiores de matéria-prima em termos de tempo e custo, caso seja necessário ampliar o volume de produção ante uma expansão da demanda. Não foram observadas maiores dificuldades no que se refere ao pagamento, à oferta, à encomenda e à entrega da matéria-prima. As empresas do APL mantêm um bom relacionamento com seus fornecedores, existindo um vínculo estável que viabilizaria um processo maior de troca de informações entre as partes. Esse comportamento possibilita que, no futuro, e com políticas de incentivo adequadas, empresas e fornecedores desenvolvam em conjunto inovações que tornem os produtos finais mais competitivos no mercado.

### 6.2.2 Maquinário

As pequenas empresas do APL utilizam máquinas e equipamentos já anteriormente usados por outras empresas do segmento, dado o custo elevado de equipamentos novos em relação à restrição de recursos destas empresas. Isso dificulta a implementação de melhorias em sua produção, pois, além de as máquinas não serem as mais modernas, o número destas nas empresas deveria ser ampliado para uma adequada expansão da produção, caso isso se apresente como uma alternativa lucrativa para as empresas.

Além de máquinas, as empresas, principalmente as pequenas, utilizam ferramentas para auxiliar no processo de produção (quadro 4). Esses fornecedores se localizam em regiões mais distantes que os fornecedores de matéria-prima. Entretanto, isso não resulta em acréscimo de custo para a operação das empresas dado que a aquisição das máquinas e equipamentos ocorre geralmente no início das atividades das empresas, sendo trocados por outros mais avançados depois de esgotada sua capacidade de utilização, após longo tempo de operação. Essa diferença de tempo permite que o custo fixo dos equipamentos seja amortizado em sua maior parte antes da aquisição de um novo equipamento.

QUADRO 4 - FORNECEDORES DE MAQUINÁRIO, POR EMPRESA

EMPRESA	FORNECEDOR	TIPO	LOCALIZAÇÃO
1	NI	NI	NI
2	Calvi Newton Erzenger	Máquinas Máquinas Máquinas	São Paulo - SP São Paulo - SP São Paulo - SP
3	Cefeq Ferramentas	Ferramentas	Ponta Grossa - PR
4	NI	NI	NI
5	Rofort	Rolamentos	Curitiba - PR
6	Ferramentas Gerais Schiffer Miara Newton Calvin	Máquinas Máquinas Máquinas Máquinas Máquinas	Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR São Paulo - SP São Paulo - SP
7	Souza Sorg Hilton	Máquinas Máquinas Máquinas	Limeira - SP Limeira - SP Limeira - SP
8	Brafman Bandech Casenot Atos	Máquinas Máquinas Máquinas Automação	Campo Largo - PR Colombo - PR Caxias do Sul - RS Campinas - SP
9	Cefeq Ferramentas	Ferramentas	Ponta Grossa - PR
10	Ferragens 3F	Ferramentas	Rio de Janeiro - RJ
11	Newton FG Metalúrgica Gerais	Máquinas Máquinas Máquinas	Limeira - SP Curitiba - PR Tubarão - SC
12	Esab Dewalt Newton	Máquinas Máquinas Máquinas	Limeira - SP Limeira - SP Limeira - SP
13	Kalft TCR Maquinas Lidear	Máquinas Máquinas Máquinas	Fazenda Rio Grande - PR Arapongas - SP Caxias do Sul - RS
14	Bardushi	Máquinas	Curitiba - PR
15	NI	NI	NI

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: NI - Não Informado

As médias empresas do APL possuem equipamentos mais modernos, trocados em intervalos de tempo menores, mas o acesso a equipamentos de ponta ainda é uma dificuldade a ser superada pois seu custo é elevado mesmo para estas empresas. Elas contornam a dificuldade produzindo as próprias máquinas e equipamentos após observar os equipamentos mais modernos em feiras e verificar as necessidades específicas do processo de produção da empresa. Assim, além de assumirem um custo menor com a produção do equipamento, este se adapta melhor às necessidades das empresas.

A implementação de uma política de incentivo que permitisse um acesso a custos menores das máquinas e equipamentos necessários pelas empresas, principalmente para as de pequeno porte, mas não somente para estas, ajudaria na reestruturação e na modernização do processo produtivo de todas as empresas do APL, elevando a produtividade e a qualidade dos itens produzidos, além de facilitar a introdução de alterações nos produtos, que os diferencie dos elaborados pelos concorrentes, agregando valor a eles.

### 6.2.3 Componentes

Existem poucos componentes, em termos de número, que fazem parte dos produtos gerados pelo APL. Isso se explica devido à natureza desses produtos. A maior

parte deles é moldada em aço ou em chapas de aço, sendo adicionados componentes como parafusos para unir as partes que não podem ser moldadas, e fechaduras para proporcionar maior segurança aos móveis de metal. Em sistemas de armazenagem automatizados são adicionados componentes eletrônicos que possibilitam o funcionamento deste tipo de estrutura com o mínimo de participação humana.

QUADRO 5 - FORNECEDORES DE COMPONENTES, POR EMPRESA

EMPRESA	FORNECEDOR	TIPO	LOCALIZAÇÃO
1	WEG Tecnat Ciser	Tintas Parafusos Parafusos	Jaraguá do Sul - SC Diadema - SP Joinville - SC
2	Ciser Gragognolo Soprano	Parafusos Parafusos Parafusos	Joinville - SC Faxinal do Guedes - SC Farroupilha -RS
3	Similar SEW Eurodrive Brasil Ferramentas Gerais Águia Sistemas W3	Componentes eletrônicos Componentes eletrônicos Parafusos Tintas Tintas	Curitiba - PR Guarulhos - SP Curitiba - PR Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR
4	NI	NI	NI
5	WEG W3 Ferragens 3F Papaiz	Tintas Tintas Fechaduras Fechaduras	Jaraguá - SC Ponta Grossa - PR Rio de Janeiro - RJ Salvador - Bahia
6	W3 Princelux	Tintas Tintas	Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR
7	Cizer W3 WEG	Parafusos Tinta Tinta	Joinville - SC Ponta Grossa - PR Jaraguá - SC
8	Industrial Rex WEG Tecnat WEG W3	Parafusos Componentes elétricos Parafusos Tinta Tinta	Braço do Trombudo - SC Jaraguá - SC Diadema - SP Jaraguá - SC Ponta Grossa - PR
9	Tecno Perfil Brasflex Cefeq Ferramentas WEG Kenji	Plástico Acrílico Parafusos Tintas Tintas	Joinville - SC Curitiba - PR Ponta Grossa - PR Guaramirin - SC Curitiba - PR
10	NI	NI	NI
11	RBV Paraná Fio 3F Princelux	Parafusos Parafusos Fechaduras Tintas	Blumenau - SC Ponta Grossa - PR Rio de Janeiro - RJ Ponta Grossa - PR
12	Paraná Fio Princelux	Parafusos Tinta	Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR
13	Plax Metal Frisokar W3	Parafusos Parafusos Tinta	Erechim - RS Barueri - SP Ponta Grossa - PR
14	Tecnoperfil W3 Miara Kruger	Plástico Tinta Tinta	Curitiba -PR Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR
15	Brentag Paraná Papéis Codipel Metalúrgica Pey Ciser Soprano W3 Princelux	Solvente Papelão Papelão Parafusos Parafusos Fechaduras Tinta Tinta	Cachoeirinha - RS Mercedes - MG Rolândia - PR Blumenau - SC Joinville - SC Caxias do Sul - RS Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: NI - Não Informado

Além de parafusos e fechaduras, os itens produzidos pelo APL agregam componentes de plástico, e é utilizado o papelão para embalar os produtos prontos (quadro 5). A tinta é de primordial importância no acabamento dos produtos, porque, além de atribuir valor estético às peças, as protege do desgaste decorrente da utilização. A localização distante da região do APL de alguns fornecedores destes componentes, como o Rio Grande do Sul, não é um impedimento sensível ao desenvolvimento do processo de produção das empresas, pois estes possuem um custo baixo para aquisição, dada a simplicidade de sua produção e composição.

Aqui, pela natureza de baixa especificidade deste tipo de insumo, prevalece a governança via mercado, não existindo fortes vínculos entre os fornecedores e as empresas do arranjo.

#### 6.2.4 Serviços Especiais

Eventualmente, torna-se necessário que as empresas do APL adquiram serviços de terceiros para efetivar a produção de alguns bens. Esse fato é exemplificado pelo uso que a empresa Metalsistem faz deste tipo de serviço. O quadro 6 mostra que esta empresa contrata os serviços de zincagem da empresa Zintec, de Curitiba, e os serviços de injeção de plástico, da empresa Ferma, localizada nessa mesma cidade.

QUADRO 6 - FORNECEDORES DE SERVIÇOS ESPECIAIS, POR EMPRESA

EMPRESA	FORNECEDOR	TIPO	LOCALIZAÇÃO
1	NI	NI	NI
2	Kenji Paraná Fio	Manutenção Manutenção	São José dos Pinhais - PR Ponta Grossa - PR
3	Fogal Renovação	Zincagem Pintura	São Paulo - SP Ponta Grossa - PR
4	NI	NI	NI
5	Adal Técnica Vitamec Rocha Olímpico Solda	Assistência técnica Assistência técnica Assistência técnica Manutenção	Jundiaí - SP São Paulo - SP Curitiba - PR Curitiba - PR
6	NI	NI	NI
7	Sorg	Manutenção de máquinas	Limeira - SP
8	Zincosul Zintec Paraná Fio Ferma	Zincagem Zincagem Injeção de Plástico Injeção de Plástico	Curitiba - PR Curitiba - PR Ponta Grossa - PR Curitiba - PR
9	Eletro Cometa Tec Torno Eletro Vieira	Serviços elétricos Serviços mecânicos Serviços elétricos	Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR Ponta Grossa - PR
10	NI	NI	NI
11	NI	NI	NI
12	Autônomo	Zincagem e manutenção	Ponta Grossa - PR
13	Autônomo	Zincagem	Ponta Grossa - PR
14	Autônomo	Manutenção das máquinas	Ponta Grossa - PR
15	NI	NI	NI

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: NI - Não Informado

A manutenção de máquinas e equipamentos, e a assistência técnica aos equipamentos de produção são as outras formas de serviços especiais adquiridos, em caráter eventual, pelas empresas do APL de empresas de outros segmentos ou de agentes autônomos. A maior parte destes serviços é prestada por empresas ou técnicos da própria região. Uma política de manutenção de equipamentos realizada de maneira conjunta reduziria o custo para as empresas e elevaria sua qualidade.

### 6.3 QUALIDADE

As empresas do APL, em sua maioria (93,3%), não utilizam qualquer sistema formal de controle de qualidade. Somente uma empresa, de médio porte, possui sistema formal de controle de qualidade (tabela 8). Este controle é feito por amostragem; alguns produtos são retirados da linha de montagem ao acaso e são testados em termos de resistência e especificações técnicas, sem que este procedimento siga um protocolo previamente determinado.

TABELA 8 - CONTROLE DE QUALIDADE, SEGUNDO PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL				PEQUENA				MÉDIA			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Utiliza algum sistema formal de qualidade	1	6,67	14	93,33	0	0,00	10	100,00	1	20,00	4	80,00
Possui certificação de qualidade	2	13,33	13	86,67	0	0,00	10	100,00	2	40,00	3	60,00
Realiza testes de qualidade do produto	13	86,67	2	13,33	9	90,00	1	10,00	4	80,00	1	20,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

A ausência de um controle de qualidade formal faz com que a quase totalidade das empresas do APL não possua qualquer tipo de certificação de qualidade. Porém, mesmo não utilizando métodos formais de controle de qualidade, cerca de 86,7% dos empresários afirmam que realizam testes de qualidade em seus produtos, de forma aleatória, utilizando procedimentos similares aos existentes em sistemas formais de controle de qualidade.

Todos os testes são realizados nas próprias empresas, à exceção da empresa 9, que realiza o teste de corrosão de seus produtos em outra empresa do APL, e da empresa 15, que realiza o teste de qualidade de seus produtos em empresa de fora do APL (quadro 7).

A maior parte dos testes se refere ao nível de resistência à carga, à corrosão e à qualidade do produto e de sua pintura. São testes realizados de forma ocasional ou freqüente (semanal ou bimestralmente, por amostragem aleatória) nos estágios iniciais da produção de um novo produto.

QUADRO 7 - TESTES DE QUALIDADE

EMPRESA	TIPO DE TESTE	FREQÜÊNCIA	LOCAL DE REALIZAÇÃO DO TESTE		
			Na Empresa	No APL	Fora do APL
3	Resistência	Freqüente	1		
2	Resistência	Freqüente	1		
4	Oleosidade	Freqüente	1		
	Resistência da tinta	Ocasional	1		
5	Resistência	Ocasional	1		
	Teste de qualidade da tinta	Semanal	1		
8	Teste de carga	Ocasional	1		
	Resistência	Novo produto	1		
9	Corrosão	Bimestral		1	
7	Resistência	Novo produto	1		
14	Resistência	Ocasional	1		
15	Qualidade	Freqüente			1
10	Resistência	Ocasional	1		
	Resistência	Semanal	1		
11	Corrosão	Ocasional			
	Pintura (tonalidade)	Freqüente	1		
13	Resistência	Ocasional	1		

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Mesmo com um acompanhamento inadequado do processo de produção no que se refere à questão da qualidade dos produtos, as empresas do APL apresentam um percentual pequeno de produtos com defeito. Entre o percentual de 0,03% (empresa 8) e 1% (empresas 5 e 6) de defeitos por produto, encontram-se a maioria das empresas. A empresa 14 (20% de não-conformes) e as empresas 2 e 3 (10% de não-conformes) apresentam o maior percentual de produtos com defeito. A tabela 9 mostra também que o re-trabalho, ou re-processamento da montagem dos produtos para garantir que estes sigam as especificações técnicas adequadas, é prática comum para apenas algumas empresas. As empresas 5 (50% de re-trabalho) e 10 (100%) apresentam o maior volume de re-trabalho. O fato de as empresas re-manufurarem os seus produtos em nível tão elevado indica que a produção não deve ser eficiente. A constatação revela que as empresas elevam seus custos ao duplicar o processo de produção sobre os mesmos produtos e ao utilizar tempo precioso nesta atividade, o qual poderia ser utilizado na manufatura de um maior volume de produtos.

TABELA 9 - NÃO-CONFORMES (DEFEITOS) E RE-TRABALHO, POR EMPRESA - 2005

EMPRESA	NÃO-CONFORMES (%)	RE-TRABALHO (%)
1	4	0
2	10	10
3	10	15
4	0	0
5	1	50
6	1	1
7	3	3
8	0,03	0,01
9	1	0
10	0,5	100
11	0,5	0,2
12	0,5	0,2
13	0	0
14	20	20
15	0,5	0,5

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

#### 6.4 QUALIFICAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA

A mão-de-obra que entra nas empresas possui um nível baixo de escolaridade e aprende a atividade de produção em serviço. O fato de alguns dos funcionários possuírem, ao ingressar na atividade, experiência prévia em atividade similar, ou algum curso técnico de nível básico na área, auxilia no aprendizado de sua função durante o processo de produção.

Em 90% das empresas menores em 80% das empresas maiores, a mão-de-obra é treinada durante a atividade de produção (tabela 10). Somente 10% das pequenas empresas e 20% das médias realizam o treinamento em atividades específicas.

Assim, o que é privilegiado no treinamento é a formação geral do funcionário, a fim de permitir que ele possa ser remanejado de função conforme a necessidade, dando flexibilidade à produção da empresa. Entretanto, tal comportamento incorre no fator negativo da redução de experiência específica dos empregados, reduzindo o ganho de produtividade dada a especialização decorrente de uma adequada divisão do trabalho na empresa. A organização da divisão do trabalho, somada a um treinamento prévio dos funcionários e a um grau maior de especialização por função, viabilizaria a manutenção da troca de funções, mantendo a flexibilidade da empresa, e criaria um ambiente propício para a ampliação da produtividade e da produção, sem que para isso fosse necessário um grande volume de tempo para o treinamento durante o exercício das funções do empregado.

TABELA 10 - QUALIFICAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Não realiza	2	13,33	1	10,00	1	20,00
Realiza na empresa, em serviço	13	86,67	9	90,00	4	80,00
Realiza na empresa, em atividade específica	2	13,33	1	10,00	1	20,00
Realiza fora da empresa	2	13,33	1	10,00	1	20,00
TOTAL de empresas pesquisadas	15	100,0	10	100,0	5	100,0

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: No caso de realização de treinamento, o empresário teria mais de uma opção de resposta.

Cabe salientar que duas empresas (uma pequena e outra média) não realizam treinamento nas próprias empresas, mas contratam funcionários já formados em cursos técnicos ou encaminham funcionários que não tenham esta formação aos referidos cursos, para que, ao iniciarem sua atividade, o façam com conhecimento, não necessitando de treinamento durante o processo produtivo. Este comportamento indica que a sugestão apontada anteriormente é viável e poderia ser ampliada para abranger a totalidade das empresas do APL através de programas de treinamento conjunto, a serem realizados antes do ingresso do funcionário em suas atividades na empresa. Destaca-se que o treinamento aqui referido envolve não apenas a atividade de produção mas, também, os funcionários envolvidos nas atividades de gestão da empresa.

## 6.5 DIVISÃO DO TRABALHO

No que se refere ao processo de produção, as empresas do APL possuem cerca de 35 funções específicas, como soldador, pintor, projetista, operador de máquina, montador, expedidor, engenheiro, encarregado, auxiliar geral e de produção, etc. O maior número de funcionários se concentra nas funções de auxiliar de produção, operador de máquina e soldador, dado que a produção se concentra em itens moldados em aço. O menor número de funcionários relacionado às demais atividades de produção, como expedição e pintura, advém do fato de que estas atividades são realizadas com equipamentos que permitem o processamento de grande número de produtos mediante a utilização de menor número de funcionários.

A administração abrange as atividades de administração comercial, financeira, de produção, de recursos humanos e de projetos, exercidas por profissionais de nível médio que possuem cursos técnicos e de nível superior – o que contrasta com a atividade de produção que envolve profissionais com formação escolar básica, em sua maioria. Nas atividades complementares da administração, como auxiliar, assistente administrativo, secretária, etc., são utilizados funcionários com escolaridade de nível médio. As funções de diretoria nas empresas maiores são exercidas por funcionários com maior graduação, alguns com nível superior, mas a maioria com nível médio e cursos técnicos. As empresas

menores são comandadas por diretores e gerentes com ensino básico, na maioria, ou ensino médio.

As funções de nível técnico, como analistas de sistemas, desenhistas, técnicos em eletrônica e informática, são exercidas por terceiros, contratados para tarefas específicas. Estes profissionais são contratados de acordo com a necessidade, não se estabelecendo vínculo duradouro entre eles e as empresas.

## 6.6 SEGURANÇA NO TRABALHO

Todas as empresas de maior porte do APL possuem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), responsáveis pela segurança pessoal dos funcionários durante o trabalho. O mesmo se verifica em relação aos procedimentos de segurança relativos à iluminação e à sinalização de locais perigosos (tabela 11). No caso das empresas menores, todas possuem EPIs, com as mesmas características já mencionadas, mas somente 70% atentam para procedimentos de segurança relativos à iluminação, e 50% sinalizam locais com riscos de acidentes.

TABELA 11 - PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)	15	100,00	10	100,00	5	100,00
Iluminação	12	80,00	7	70,00	5	100,00
Sinalização	10	66,67	5	50,00	5	100,00
Mapeamento de áreas de risco	9	60,00	6	60,00	3	60,00
Programas de ergonomia	3	20,00	3	30,00	0	0,00
Climatização	3	20,00	2	20,00	1	20,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

O mapeamento de áreas de risco, útil para assinalar os locais propensos à ocorrência de acidentes, é realizado por somente 60% das empresas maiores e 30% das empresas menores. A climatização dos locais de trabalho não é prática comum na maioria das empresas, seja de menor ou maior porte. Entre todas as empresas, apenas 20% se preocupam com essa prática. A distribuição adequada dos EPIs, máquinas e equipamentos, e itens administrativos, mesas, computadores, etc., respeitando os princípios de *ergonomia*, não é utilizada pelas empresas maiores, e apenas 30% das pequenas – as mais recentes – fazem uso destes princípios de organização no ambiente de trabalho.

Quando a maior parte das empresas do APL tiver suas áreas de segurança mapeadas e assinaladas, a iluminação e a climatização estiverem adequadas, a produção estiver organizada, os funcionários treinados – e posicionados dentro de uma divisão do trabalho eficiente – e quando existirem programas de controle da qualidade, as empresas poderão expandir a produção e atingir novos mercados com maior sustentação de suas plantas produtivas e de seus sistemas de gestão.

## 7 MEIO AMBIENTE

As empresas que atuam na produção de bens feitos com aço, e que utilizam tintas e produtos químicos no tratamento e acabamento destes itens, devem atentar para os resíduos sólidos (rebarbas de metal) e líquidos (sobras de tinta e de solventes) que são gerados durante o processo de produção. O mesmo ocorrendo no caso dos ruídos e vibrações produzidos durante o processo de fabricação.

A maioria das empresas maiores (60%) julga que não utiliza material poluente em seus processos de produção (tabela 12). Já, 60% das empresas menores admitem usar algum tipo de material poluente. Isso talvez ocorra, pelo fato de as empresas maiores adquirirem material previamente tratado pelos fornecedores. Os resíduos sólidos emitem um volume menor de rebarbas que são absorvidas posteriormente no próprio processo de produção ou repassadas para outras empresas que as utilizam em seus processos de produção. Em termos de resíduos químicos, as empresas maiores utilizam tinta em pó, que é hidratada no local e adere aos produtos, praticamente sem deixar resíduo que possa ser re-processado. As empresas menores usam tinta líquida, que produz mais resíduos que a tinta em pó.

TABELA 12 - MATERIAL POLUENTE

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Utilizam	8	53,33	6	60,00	2	40,00
Não utilizam	7	46,67	4	40,00	3	60,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEFG

Todas as empresas visitadas afirmaram que adotam procedimentos de preservação do meio ambiente, mesmo aquelas que afirmaram que não utilizam produtos poluentes em suas atividades de manufatura. Contradição esclarecida pelas características diferentes dos processos de produção das empresas menores e maiores, como observado anteriormente.

A disposição adequada dos resíduos sólidos resultantes da atividade industrial é realizada por 86,7% das empresas, e 66,7% destas otimizam o consumo desses resíduos no próprio processo produtivo (tabela 13). As empresas que não otimizam a utilização dos resíduos realizam o tratamento dos mesmos – em torno de 40% das empresas adotam esta prática.

Apenas 26,7% das empresas realizaram mudanças nos procedimentos de estocagem, transporte, manuseio, distribuição e disposição final dos produtos ou materiais perigosos e suas embalagens, já que a maior parte das empresas já resolveu essas questões.

A adoção do controle, recuperação ou reciclagem das descargas líquidas da atividade industrial é realizada por 46,7% das empresas. Esse percentual decorre do fato de que somente as empresas que utilizam tinta líquida necessitam adotar estes procedimentos.

TABELA 13 - PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

PROCEDIMENTO	TOTAL	
	N.º	%
Tratamento de resíduos	6	40,00
Otimização do consumo de recursos no processo produtivo	10	66,67
Controle, recuperação ou reciclagem das descargas líquidas da atividade industrial	7	46,67
Controle de ruídos e vibrações	6	40,00
Disposição adequada de resíduos sólidos (lixo) da atividade industrial	13	86,67
Mudanças nos procedimentos de estocagem, transporte, manuseio, distribuição e disposição final dos produtos ou materiais perigosos e suas embalagens	4	26,67
Cursos e treinamento da mão-de-obra para prática dos procedimentos relacionados	5	33,33
Dar preferência a fornecedores e distribuidores que não tenham imagem ambiental negativa	4	26,67

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Uma pequena parte das empresas (40%), em geral as maiores, adota o controle de ruídos e vibrações. Um percentual pequeno de empresas (33,3%) realiza cursos de treinamento envolvendo questões ambientais e o tratamento de resíduos. E uma pequena parte das empresas do APL (26,7%) atenta para adquirir matéria-prima e insumos de fornecedores e distribuidores que possuam uma imagem ambiental positiva.

Ao se verificar estas informações relacionando-as ao porte das empresas, como apresentado na tabela 14, observa-se que quando as empresas se tornam maiores a preocupação com o meio ambiente aumenta.

TABELA 14 - PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, SEGUNDO PORTE DA EMPRESA

PROCEDIMENTO	PEQUENA EMPRESA		MÉDIA EMPRESA	
	N.º	%	N.º	%
Tratamento de resíduos	3	30,00	3	60,00
Otimização do consumo de recursos no processo produtivo	6	60,00	4	80,00
Controle, recuperação ou reciclagem das descargas líquidas da atividade industrial	4	40,00	3	60,00
Controle de ruídos e vibrações	3	30,00	3	60,00
Disposição adequada de resíduos sólidos (lixo) da atividade industrial	8	80,00	5	100,00
Mudanças nos procedimentos de estocagem, transporte, manuseio, distribuição e disposição final dos produtos ou materiais perigosos e suas embalagens	2	20,00	2	40,00
Cursos e treinamento da mão-de-obra para prática dos procedimentos relacionados	2	20,00	3	60,00
Dar preferência a fornecedores e distribuidores que não tenham imagem ambiental negativa	3	30,00	1	20,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Em todos os itens as empresas maiores superam as menores, indicando maior preocupação com a preservação do meio ambiente. Talvez não pelo fato de as empresas adquirirem maior consciência ecológica ao se tornarem maiores, mas em decorrência da necessidade de reduzir os custos decorrentes da falta de cuidado com o meio ambiente e de produzir bens com maior qualidade e que sejam mais competitivos.

## 8 RELAÇÕES DE SUBCONTRATAÇÃO

As relações de subcontratação e as atividades de cooperação são aspectos fundamentais para a caracterização de um grupo de empresas de um segmento produtivo como um arranjo produtivo local. No caso do APL em estudo, grande parte das empresas possui entre duas e quatro relações de subcontratação, número ainda pequeno dadas as similaridades das empresas no APL (tabela 15). Contudo, existe potencial para expandir o número destas relações se uma política de aproximação, que reduza as desconfianças mútuas, for implementada no APL.

TABELA 15 - RELAÇÕES DE SUBCONTRATAÇÃO

EMPRESA	RELAÇÕES DE SUBCONTRATAÇÃO
1	0
2	0
3	4
4	0
5	0
6	0
7	0
8	2
9	4
10	2
11	2
12	4
13	4
14	4
15	4

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Detalhando um pouco mais, verifica-se que 20% das empresas de menor porte não utilizam relações de subcontratação, seja como subcontratante ou subcontratada (tabela 16). A maioria das empresas menores (50%) atua como subcontratante e como subcontratada, e outra parcela delas (30%) apenas como subcontratada de outras empresas. As empresas de maior porte não mantêm relações de subcontratação (80%), atuando de forma autônoma; apenas uma atua como subcontratante e como subcontratada.

TABELA 16 - CARACTERIZAÇÃO DA SUBCONTRATAÇÃO

CATEGORIA	EMPRESAS					
	Total		Pequena		Média	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Não tem relações	6	40,0	2	20,0	4	80,0
Apenas subcontratante	3	20,0	3	30,0	0	0,0
Apenas subcontratada	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Subcontratante e subcontratada	6	40,0	5	50,0	1	20,0

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

A maioria das relações indicadas pelas empresas pesquisadas refere-se à demanda de serviços, principalmente pela subcontratação de empresas de fora do APL (quadro 8). Das nove empresas subcontratantes, seis indicaram demandar serviço de mais de uma empresa.

Por outro lado, as seis empresas subcontratadas ofertam seus serviços principalmente para outras empresas do próprio APL; apenas uma empresa indicou prestar serviços para uma empresa de fora do APL. Também é comum o atendimento a mais de uma empresa.

QUADRO 8 - OFERTA E DEMANDA DE SERVIÇOS DE SUBCONTRATAÇÃO

EMPRESA	DEMANDA POR SERVIÇOS		OFERTA DE SERVIÇOS	
	Empresa Local	Empresa de Fora do APL	Empresa Local	Empresa de Fora do APL
3	1	3	1	0
8	2	0	0	0
9	0	3	3	1
10	0	1	0	0
11	0	1	0	0
12	2	1	3	0
13	0	3	3	0
14	0	2	2	0
15	1	1	1	0

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Apesar da oferta de serviços disponibilizada às empresas do APL, esta não é suficiente ou adequada, o que faz com que as empresas demandem serviços de empresas de fora do APL. O quadro 9 auxilia no esclarecimento desta discrepância. As empresas subcontratadas, localizadas no APL, são contratadas para suprir etapas do processo produtivo que as empresas contratantes não podem assumir, ou para o fornecimento eventual de insumos ou componentes e também serviços administrativos, geralmente contábeis, para as empresas de menor porte, que os utilizam por não disporem de estrutura própria para tal. As empresas subcontratadas localizadas fora do APL fornecem serviços complementares de produção, de forma eventual, que não existam na região do APL.

QUADRO 9 - EMPRESA SUBCONTRATANTE: ATIVIDADE CONTRATADA E LOCALIZAÇÃO DA EMPRESA SUBCONTRATADA

TIPO DE ATIVIDADE CONTRATADA PELA SUBCONTRATANTE	LOCALIZAÇÃO DA SUBCONTRATADA	
	Dentro do APL	Fora do APL
Fornecimentos de insumos e componentes	1	0
Etapas do processo produtivo	4	2
Serviços especializados	0	2
Administrativas	0	10
Serviços gerais (limpeza, refeição, transporte, etc.)	0	1

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Aquelas empresas do APL que afirmam ser subcontratadas prestam, predominantemente, serviços como o fornecimento de insumos e componentes, a realização de etapas do processo produtivo e a prestação de serviços especializados (quadro 10).

QUADRO 10 - EMPRESA SUBCONTRATADA: ATIVIDADE REALIZADA E LOCALIZAÇÃO DA EMPRESA SUBCONTRATANTE

TIPO DE ATIVIDADE DA SUBCONTRATADA	LOCALIZAÇÃO DA SUBCONTRATANTE	
	Dentro do APL	Fora do APL
Fornecimentos de insumos e componentes	3	0
Etapas do processo produtivo	4	2
Serviços especializados	2	0
Administrativas	1	0
Produtos completos	0	1

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Os dados informam que, basicamente, atividades de caráter administrativo são buscadas fora do APL pelas pequenas empresas por falta de estrutura. Essa deficiência poderia ser suprida pela criação de um escritório central que fornecesse serviços contábeis e administrativos às empresas menores, até que estas pudessem assumir os serviços. Quanto à subcontratação existente entre as empresas do APL, atuando as empresas como subcontratantes de serviços de outras empresas do próprio arranjo produtivo, este fato indica a existência de uma inter-relação positiva entre as empresas do APL, que poderia ser ampliada com o aumento da capacidade produtiva e do número de empresas no APL, mediante a criação e implantação de políticas de incentivo à produção conjunta por parte das empresas de menor porte do APL.

## 9 COMERCIALIZAÇÃO

Os bens produzidos pelas empresas do APL são comercializados de formas diferentes, dependendo do porte das empresas. O principal canal de vendas das empresas são os representantes comerciais (9 empresas, 5 pequenas e 4 médias); em seguida, a participação em licitações (5 empresas, 3 pequenas e 2 médias); e a venda direta ao cliente (4 empresas, 3 pequenas e 1 média). Somente uma empresa pequena e uma média utilizam as lojas de fábrica e vendedores próprios para realizar suas vendas. A venda a pequenos varejistas é feita apenas por duas empresas pequenas. Canais como a venda a empresas subcontratantes, a redes varejistas e através da internet, feiras e periódicos não apresentaram valores elevados.

TABELA 17 - FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO: PARTICIPAÇÃO NO VOLUME TOTAL DE VENDAS

TIPO	TOTAL		PEQUENA EMPRESA		MÉDIA EMPRESA	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Lojas da fábrica	2	13,33	1	10,00	1	35,00
Representante comercial	9	60,00	5	87,00	4	39,00
Internet, feiras, periódicos	1	6,67	0	0,00	1	100,00
Venda direta ao cliente	4	26,67	3	41,67	1	4,00
Vendedores próprios	2	13,33	1	100,00	1	60,00
Subcontratantes	1	6,67	1	10,00	0	0,00
Redes varejistas do país	1	6,67	1	40,00	0	0,00
Pequenos varejistas	2	13,33	2	47,50	0	0,00
Licitação	5	33,33	3	61,67	2	72,50

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

A utilização de canais diferentes de comercialização ocorre porque as empresas de maior porte, além de produzirem um volume muito maior de produtos, possuem melhores meios para comercializá-los, como a internet e a colocação dos mesmos em feiras. Os produtores menores do APL, ao não disporem destes meios e do conhecimento adequado para utilizá-los, têm possibilidades de comercialização mais restritas.

A criação de um núcleo de comercialização, composto por representantes das empresas menores, que disponibilizasse os produtos destas na internet e em feiras, poderia ampliar a capacidade de vendas dessas empresas. A fim de tornar viável a comercialização em larga escala pelas pequenas empresas, através deste meio, esta deveria ser feita de forma conjunta. Várias empresas poderiam assumir coletivamente a venda de lotes maiores de seus produtos, reduzindo o custo por unidade produzida e também o valor do frete e do seguro. Para tanto, é imprescindível a organização do processo produtivo das pequenas empresas.

As empresas de maior porte do APL praticamente não vendem seus produtos na região do APL (0,6%) e no Paraná (8,8%); a quase totalidade de sua produção (90%) é vendida para outros estados do país (tabela 18). Essa tendência é seguida pelas empresas menores, que ainda vendem na região do APL cerca de 3,15% de sua produção, mas já destinam 23,70% para outras regiões do Paraná e 73,79% para outros estados do país.

A tendência é explicada em razão de os clientes de maior porte estarem localizados em estados do sudoeste e do sul do país. A colocação de produtos no Exterior é dificultada pela pouca organização do processo produtivo das empresas menores e pela reduzida experiência em comercialização no Exterior, e dada a ausência de certificados de qualidade por parte das empresas maiores. Em torno de 3% da produção das pequenas empresas e 5% da das maiores empresas do APL foram comercializadas fora do país no período em análise.

TABELA 18 - DESTINO (MERCADOS) DAS VENDAS TOTAIS SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA - 2005

MERCADO	EMPRESAS (%)	
	Pequenas	Médias
Na região do APL	3,15	0,6
No Paraná	23,70	8,8
Em outros estados	73,79	90,0
No Exterior	3,00	5,0

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Quanto aos elementos decisivos para a comercialização dos produtos, os empresários do APL informaram que o preço do produto é o principal determinante para a comercialização, dado que os mesmos possuem baixo grau de diferenciação, o que resulta em produtos homogêneos de reduzido valor agregado (quadro 11).

QUADRO 11 - ELEMENTOS DECISIVOS NO PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO

ELEMENTO	TOTAL			MÉDIA			PEQUENA		
	Ordem de importância			Ordem de importância			Ordem de importância		
	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º
Preço do produto	8	1	1	2	-	1	6	1	-
Marca do produto e tradição da empresa	2	3	7	1	1	-	1	2	7
Serviço pós-venda	0	3	2	-	2	-	-	1	2
Promoções e propaganda	0	1	0	-	1	-	-	-	-
Prazos e confiabilidade nos prazos	2	5	2	-	-	2	2	5	-
Qualidade	2	1	0	1	-	-	1	1	-
Assistência técnica	0	0	1	-	-	1	-	-	-

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Observa-se, também, que a marca do produto, aliada à tradição da empresa e ao respeito aos prazos de entrega, é um fator que também influi significativamente na competitividade dos bens comercializados. Aparentemente, a assistência técnica, os serviços pós-venda e a qualidade dos produtos não representam fatores que possam influir na competitividade dos produtos. Isto se explica dada a natureza dos bens produzidos. Bens homogêneos são *commodities*, produtos básicos, que possuem como principal determinante competitivo o preço. Itens como serviços pós-venda, qualidade e características específicas dos produtos somente ganham grau de significância, em termos de competitividade, para produtos diferenciados, que geralmente são ativos de alto grau de especificidade e possuem elevado valor agregado.

A ampliação do nível de diferenciação dos bens produzidos pelo APL elevaria sua competitividade, reduzindo a influência do preço e da taxa de câmbio sobre o volume de vendas. Como benefício adicional, o maior valor agregado de produtos diferenciados permitiria elevar a receita das empresas do APL.

## 10 COOPERAÇÃO

A troca de informações sobre processos produtivos, de insumos e matérias-primas entre as empresas de um APL é fator importante para caracterizar um arranjo produtivo local, uma vez que a cooperação por meio destes procedimentos, conduz, a médio e longo prazos, a práticas cooperativas com o objetivo de desenvolver novos processos de produção e novos produtos, beneficiando o conjunto de empresas que compõe o arranjo.

Tanto as empresas pequenas (80%) como as maiores (60%) do APL adotam ações cooperativas com outras empresas do arranjo (tabela 19). Dada a menor infraestrutura de produção das empresas menores, a necessidade destas de se inter-relacionarem com outras empresas similares para produzir seus produtos é maior do que a das empresas maiores. Porém, ainda há espaço para expandir as práticas cooperativas, já que algumas empresas menores e maiores ainda não adotaram este tipo de ação.

TABELA 19 - COOPERAÇÃO COM FABRICANTES DE PRODUTOS FINAIS SIMILARES NO APL, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Não coopera	4	26,67	2	20,00	2	40,00
Coopera	11	73,33	8	80,00	3	60,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

As principais atividades desenvolvidas em cooperação no APL referem-se à troca ou empréstimo de materiais, geralmente componentes de produção, necessários para atender uma quantidade de produção que já está destinada a um cliente importante (quadro 12). Esse procedimento é adotado, pois uma nova compra desses itens de um fornecedor localizado fora do APL não chegaria a tempo para executar a produção programada. Além da prática mencionada, as empresas do APL cooperam também ao arrendarem máquinas para outras empresas do APL.

O treinamento de mão-de-obra, a compra de matéria-prima e a compra e venda de produtos em conjunto foram indicados por apenas uma empresa do arranjo. Essas três ações poderiam ser ampliadas envolvendo mais empresas através de uma política de incentivo à sua adoção, principalmente pelas empresas menores.

QUADRO 12 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA COOPERAÇÃO

ATIVIDADE	EMPRESAS
Troca/Empréstimo de materiais	10
Arrendamento de maquinário	2
Treinamento de mão-de-obra	1
Compra de matéria-prima	1
Compra e Venda de Produtos	1

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Para que a política sugerida tenha perspectivas de sucesso é necessário que exista pré-disposição dos empresários em aceitá-la. O primeiro passo é que os empresários estejam dispostos a visitar as demais empresas e estas, a abrir suas instalações. Em seguida, é necessária a disposição para a discussão conjunta de estratégias para a evolução do APL. O quadro 13 mostra as empresas que estão dispostas a abrir suas instalações e a visitar outros fabricantes. Esse procedimento já é comum no APL mas ocorre com pouca frequência dada a insegurança que os empresários têm em relação à abertura de suas empresas. Eles temem que as deficiências da empresa sejam identificadas servindo como informação para os concorrentes, em vez de serem ajudados na superação de suas dificuldades. Essa insegurança também dificulta a elaboração de uma estratégia conjunta para o APL, mas as empresas, ainda assim, estão mais dispostas a elaborar uma estratégia conjunta do que a abrir completamente suas instalações – o que é compreensível, uma vez que a elaboração de estratégias para o APL seria benéfica para todas as empresas e não abre a possibilidade de as empresas adotarem práticas oportunistas.

QUADRO 13 - TROCAS DE IDÉIAS E VISITAS AS EMPRESAS

EMPRESA	TROCA IDÉIAS E DISCUTE ESTRATÉGIAS	VISITA OUTROS FABRICANTES	A EMPRESA ABRE SEU LOCAL DE TRABALHO
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	3
5	1	2	2
6	1	1	2
7	1	2	2
8	2	3	3
9	2	1	1
10	1	2	1
11	1	2	2
12	1	2	2
13	1	2	1
14	1	2	1
15	1	1	3

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: 1, 2 e 3 assinalam a importância atribuída pela empresa ao tema, em ordem decrescente.

É interessante observar que a maior parte dos empresários afirmou que a elaboração de estratégias conjuntas seria uma ação mais importante do que visitar outras empresas ou abrir o local de trabalho para a visita de outros empresários, mas a tabela 20 revela que 80% das pequenas empresas e 100% das empresas maiores nunca tentaram se reunir para a elaboração de uma estratégia conjunta. A visita a outros fabricantes é adotada por 60% das empresas pequenas de forma ocasional, e por 10% delas, mais frequentemente, o que mostra a disposição das empresas de menor porte em conhecer as

práticas produtivas e de gestão das demais empresas. O mesmo não ocorre com as empresas maiores: somente 20% destas visitam outras empresas ocasionalmente.

A abertura do local de trabalho segue o mesmo padrão. As empresas menores abrem seus locais de trabalho para outras empresas (40% ocasionalmente e 20% freqüentemente) em proporção e freqüência maior do que as empresas de maior porte. Destas, apenas 20% abrem seu local de trabalho, ocasional ou freqüentemente. A grande maioria das empresas maiores (60%) nunca se dispôs a abrir suas instalações de trabalho.

TABELA 20 - RELAÇÕES INTEREMPRESARIAIS SEGUNDO O PORTE DAS EMPRESAS

RELAÇÕES INTEREMPRESARIAIS	PEQUENA EMPRESA					
	Freqüentemente		Ocasionalmente		Nunca	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Troca idéias e discute estratégias	0	0,0	0	20,0	0	80,0
Visita outros fabricantes	1	10,0	0	60,0	0	30,0
Abre seu local de trabalho	2	20,0	0	40,0	0	40,0
RELAÇÕES INTEREMPRESARIAIS	MÉDIA EMPRESA					
	Freqüentemente		Ocasionalmente		Nunca	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Troca idéias e discute estratégias	0	0,0	0	0,0	5	100,0
Visita outros fabricantes	0	0,0	1	0,0	0	0,0
Abre seu local de trabalho	1	20,0	1	20,0	3	60,0

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

As ações cooperativas podem ocorrer não apenas no plano horizontal, com outras empresas do mesmo segmento localizadas no APL, mas também no plano vertical, com os fornecedores. Nesse aspecto, a tabela 21 demonstra que as empresas do arranjo produtivo mantêm um volume elevado de relações cooperativas extracomerciais com seus fornecedores. Essas ações cooperativas referem-se ao apoio e colaboração do fornecedor a empresas do APL no sentido de fornecer informações sobre como utilizar melhor os insumos fornecidos. Cerca de 60% das pequenas e médias empresas do arranjo cooperam desta forma com seus fornecedores.

Os fornecedores também oferecem apoio e colaboram com as empresas no sentido de auxiliar na melhoria do processo produtivo. As empresas menores (50%) adotam esta prática, assim como as maiores (60%). Em torno de 40% das empresas, sejam maiores ou menores, solicitam sugestões de seus fornecedores que possam auxiliá-las em suas atividades de produção. As características dos itens fornecidos são explicadas pelos fornecedores para 30% das empresas menores e para 60% das empresas maiores.

O espaço para o crescimento das relações verticais de cooperação com os fornecedores existe, pois em torno de 30% das pequenas empresas e 40% das maiores ainda não adotam este tipo de prática.

TABELA 21 - RELAÇÃO EXTRACOMERCIAL COM FORNECEDOR SEGUNDO PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Não existe cooperação/interação	5	33,33	3	30,00	2	40,00
Apoia/colabora/oferece informações	9	60,00	6	60,00	3	60,00
Oferece apoio/colaboração	8	53,33	5	50,00	3	60,00
Solicita sugestões	6	40,00	4	40,00	2	40,00
Explica as características	6	40,00	3	30,00	3	60,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Comparativamente, a prática de cooperação com os fornecedores ocorre com mais frequência do que a cooperação com as empresas do próprio APL. A experiência da prática de cooperação vertical com os fornecedores poderia ser utilizada para incentivar o crescimento das práticas de cooperação horizontal entre as empresas do APL.

TABELA 22 - COOPERAÇÃO MULTILATERAL SEGUNDO PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL				PEQUENA				MÉDIA			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Associada a alguma entidade de classe	12	80,00	3	20,00	7	70,00	3	30,00	5	100,00	0	0,00
Participa de iniciativas interempresariais	1	6,67	14	93,33	0	0,00	10	100,00	1	20,00	4	80,00
Participa de programas de apoio	3	20,00	12	80,00	2	20,00	8	80,00	1	20,00	4	80,00
Obteve benefícios dos programas de apoio	3	20,00	12	80,00	2	20,00	8	80,00	1	20,00	4	80,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

A cooperação multilateral que envolve outras instituições, como sindicatos, associações de empresários, etc., não é tão presente no APL. Todas as médias empresas e 70% das pequenas estão associadas a alguma entidade de classe, mas isto não significa que estas empresas participam dos programas promovidos por estas associações (tabela 22). Nenhuma empresa de pequeno porte e 80% das empresas maiores participam de iniciativas interempresariais promovidas por estas instituições. A participação em programas de apoio também apresenta resultados inexpressivos. Apenas 20% das empresas do APL – de pequeno ou médio porte – participaram deste tipo de programa. Os dados sobre os benefícios obtidos com a participação neste tipo de programa revelam a razão da baixa participação.

A tabela 23 mostra que a interação dos empresários do APL é incipiente. Mesmo os empresários das empresas de porte médio, que têm maior tempo de existência, informaram que não realizam qualquer interação social (60%) com seus congêneres fora do âmbito do trabalho, no que são acompanhados pelos proprietários e gestores das empresas de pequeno porte do APL (50%). Observa-se que o grau de interatividade social diminui com a ampliação das empresas, dado, provavelmente, o maior nível de independência que os empresários das empresas de maior porte adquirem com o tempo e com o ganho de experiência em suas

atividades. Estes empresários passam a freqüentar um estrato social mais elevado, afastando-se do ambiente freqüentado pelos empresários das empresas menores.

TABELA 23 - INTERAÇÃO SOCIAL DO EMPRESÁRIO SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Não tem interação social	8	53,33	5	50,00	3	60,00
Em atividades culturais	3	20,00	2	20,00	1	20,00
Em atividades recreativas e esportivas	4	26,67	2	20,00	2	40,00
Em igrejas	2	13,33	2	20,00	0	0,00
Em encontros informais de vizinhança	1	6,67	1	10,00	0	0,00
Contatos sobre concorrência	1	6,67	1	10,00	0	0,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Os empresários das empresas de médio porte do arranjo somente se relacionam socialmente com outros empresários em atividades culturais (20%) e em atividades recreativas e esportivas (40%), como jogos de futebol entre os times das empresas do APL. Os pequenos empresários também participam dessas atividades, seguindo os mesmos percentuais mencionados. Mas, dada a proximidade das residências e das empresas, e as características sociais mais simples, o grau de interação social destes é maior. Reuniões em igrejas (20%), em encontros informais de vizinhança (10%) e contatos eventuais para conversar sobre concorrência (10%) complementam as atividades de interação social deste grupo de empresários.

Políticas sociais de incentivo à interação dos empresários seriam mais eficientes para reunir os empresários das pequenas empresas do APL, criando uma pré-condição ambiental que auxiliaria no posterior estabelecimento de um espaço de discussão entre eles. Os empresários das empresas maiores já ultrapassaram esta fase e se relacionam mais profissional do que socialmente, mesmo porque possuem menos tempo para isso dadas as maiores necessidades de suas atividades empresariais. A interação social, pelos aspectos mencionados, tende a se reduzir à medida que as empresas menores crescem, mas isto não se torna um fator restritivo à interação profissional entre os empresários das empresas de maior porte.

O estabelecimento de uma liderança no APL, que direcione as ações cooperativas e permita a implementação de políticas de apoio, é de primordial importância para a sustentação do arranjo produtivo. Uma nova orientação e um novo conjunto de ações devem ser adotados pelas associações de classe das quais fazem parte as empresas do APL para que as associações possam exercer papel importante no direcionamento das ações do APL. Uma ação complementar seria o estabelecimento de um grupo, formado pelos representantes das principais empresas do arranjo produtivo, que assumisse a liderança das ações que poderiam contribuir para a evolução e a sustentação no longo prazo do APL em estudo.

## 11 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento de novos produtos, que ofereçam maior eficiência e segurança no armazenamento e transporte, permitiria a redução dos custos e ampliaria a gama de clientes que poderiam adquirir os sistemas de armazenagem e os móveis de metal produzidos pelas empresas do APL. Contudo, o que ocorre é que as empresas do arranjo produtivo apenas adicionam melhorias incrementais aos bens, que são, em sua maioria, similares aos produzidos por todas as empresas que atuam nesse ramo de atividade. As inovações incrementais adicionam pouco valor ao produto e não geram resultados significativos em termos de melhoria da eficiência e da redução dos custos de manufatura dos produtos.

A opção de adicionar apenas melhorias incrementais aos produtos, ação efetivada apenas pelas maiores empresas do APL, decorre da pouca infra-estrutura de pesquisa e desenvolvimento de produtos disponível nas empresas, geralmente, de pequenos laboratórios e com alguns técnicos para implementar as melhorias mencionadas.

As pequenas empresas apenas produzem bens já existentes e que já têm um mercado assegurado, pois o desenvolvimento de melhorias em seus produtos, mesmo que incrementais, necessitariam de uma infra-estrutura adequada para isso. Nesses casos, uma política de incentivo à inovação e à diversificação de produtos no APL deve se concentrar em oferecer um local onde possam ser reunidos equipamentos e materiais para o desenvolvimento de produtos, e que disponha de técnicos de nível médio e superior que realizem as pesquisas necessárias. Essa estrutura geraria benefícios para as pequenas empresas do APL que não dispõem de recursos financeiros e materiais para criar e manter tal tipo de empreendimento.

O quadro 14 mostra que apenas duas empresas (de porte médio) do APL dispõem de departamentos de pesquisa e desenvolvimento de produtos. As características desses departamentos seguem a descrição apresentada neste item.

QUADRO 14 - EMPRESAS QUE POSSUEM DEPARTAMENTO DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

DEPARTAMENTO DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO	EMPRESAS
Sim	2
Não	13

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

O desenvolvimento de produtos (inovação incremental) é realizado internamente por 100% das empresas de porte médio e por 80% das empresas de pequeno porte do APL

(tabela 24). As empresas médias implementam estas pequenas mudanças nos produtos, inicialmente em seus pequenos laboratórios, para posteriormente procederem à produção dos mesmos. Já, as empresas menores adicionam pequenas alterações em seus produtos por sugestão dos funcionários, fornecedores e clientes utilizando-se dos próprios equipamentos de produção, uma vez que não dispõem de estrutura própria para isso.

Em torno de 20% dos produtos desenvolvidos pelas empresas de maior porte do APL necessitam da intervenção de serviços de terceiros em determinados estágios da produção para que o ciclo produtivo seja concluído. São profissionais contratados especificamente para a atividade de desenvolvimento, com estrutura própria, e prestadores de serviços para empresas de vários segmentos.

Das empresas de pequeno porte, somente 10% utilizam serviços de terceiros no desenvolvimento de produtos, corroborando o exposto sobre a produção de itens similares aos já existentes. Assim, 60% produzem itens que são “cópias” de outros já existentes. Este percentual cai para 40% quando considerada a produção das empresas de maior porte do APL.

TABELA 24 - DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS E *DESIGN* DE PRODUTOS SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Desenvolvidos internamente	13	86,67	8	80,00	5	100,00
Desenvolvidos por terceiros	2	13,33	1	10,00	1	20,00
Cópia/Imitação	8	53,33	6	60,00	2	40,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

No que se refere às fontes de informação para inovação do processo produtivo, as pequenas empresas do APL, em sua maioria, nunca utilizaram informações de consultores especializados de outras regiões ou da própria região. O maior volume das contribuições neste sentido vem de forma freqüente através dos vendedores, de funcionários de outras empresas que passaram a trabalhar na empresa, dos clientes, e com menor freqüência dos fornecedores de maquinário e da participação em feiras e exposições. Ocasionalmente, as empresas menores obtêm informações para inovar seu processo produtivo através de publicações especializadas e de visitas a outras empresas da própria região ou localizadas em outras regiões (tabela 25).

As empresas médias do APL obtêm as informações para inovar seu processo produtivo, principalmente e de forma freqüente, através da participação em feiras e exposições, das sugestões de clientes e por meio de publicações especializadas. Ocasionalmente, a participação em *workshops* de produtos também contribui para a inovação dos processos produtivos destas empresas.

As principais fontes de inovação de processo, portanto, diferem dependendo do porte da empresa. Isso se dá pela maior disponibilidade de recursos e pela facilidade de acesso à informação que as empresas de maior porte do APL dispõem. Políticas de incentivo à inovação poderiam reunir representantes das empresas menores para que, em conjunto, estes pudessem ter acesso às mesmas fontes de informação disponíveis para as empresas maiores, igualando as condições de acesso à informação sobre inovação de processos produtivos.

TABELA 25 - FONTES DE INFORMAÇÃO PARA A INOVAÇÃO DE PROCESSO TANTO PARA MAQUINÁRIO QUANTO PARA A ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

FONTE DE INFORMAÇÃO	EMPRESA					
	Pequena			Média		
	Grau de Utilização			Grau de Utilização		
	Freqüente	Ocasional	Nunca	Freqüente	Ocasional	Nunca
Ocasões sociais	1	0	9	1	2	2
Vendedores	5	1	4	3	2	0
Fornecedor de maquinário	2	3	5	2	3	0
Feiras e exposições	2	2	6	5	0	0
Workshop de produtos	0	2	8	1	4	0
Clientes	3	2	5	4	1	0
Publicações especializadas	1	4	5	4	1	0
Visitas a outras empresas da região	2	4	4	1	1	3
Visitas a outras empresas de fora da região	1	3	6	3	0	2
Funcionários que trabalharam em outras empresas	5	2	3	1	3	1
Consultores especializados da região	0	0	10	1	1	3
Consultores especializados de outras regiões	0	0	10	1	0	4
Bibliotecas ou serviços de informação	0	1	9	3	2	0

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Quanto às fontes de informação que auxiliem na concepção e no desenvolvimento de produtos (tabela 26), observa-se que as empresas maiores recorrem principalmente à especificação dos clientes e à visita a feiras em outras regiões do país, dificilmente recorrendo à imitação de produtos de concorrentes locais e à contratação de especialistas em *design* para obter informações sobre o desenvolvimento de produtos. Também aparece a visita a feiras da própria região e do Exterior, e a consulta a catálogos, revistas e a *sites* especializados na internet, como fonte importante de informação.

As principais fontes de informação para as empresas pequenas são as especificações dos clientes, seguidas da imitação de produtos de concorrentes locais e externos ao APL. A contratação de especialistas em *design*, o acesso a universidades e centros de pesquisa, a leitura de catálogos, revistas e a consulta a *sites* especializados na internet são fontes de informação pouco procuradas por essas empresas.

Essas empresas, embora não tenham acesso a feiras no Exterior, já buscaram informações para o desenvolvimento de produtos em feiras nacionais e regionais.

É interessante notar que apesar de existirem universidades (UEPG, UTFPR) na região que dispõem de estruturas de pesquisa e cursos específicos (como Engenharia de Materiais), que poderiam contribuir para o desenvolvimento de produtos, estas instituições não são utilizadas pelas empresas do APL (pequenas e médias) para auxiliar no desenvolvimento de produtos. Assim, uma política de inovação para o APL poderia incluir o estabelecimento de parcerias entre um conjunto de representantes das pequenas e médias empresas do APL, para a criação de uma incubadora tecnológica que fizesse uso da estrutura e dos profissionais destas instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de novos produtos a serem produzidos pelo APL.

TABELA 26 - FONTES DE INFORMAÇÃO PARA A CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

FONTE DE INFORMAÇÃO	EMPRESA							
	Pequena				Média			
	Grau de Utilização				Grau de Utilização			
	Alta	Média	Baixa	Nula	Alta	Média	Baixa	Nula
Visitas a feiras na região	2	1	2	5	2	1	0	2
Visitas a feiras em outras regiões do país	3	1	0	6	3	2	0	0
Visitas a feiras no Exterior	0	0	0	10	2	2	0	1
Catálogos, revistas e sites especializados na internet	2	1	2	5	2	2	1	0
Especificações de clientes	8	1	0	1	4	0	1	0
Imitação de produtos de concorrentes locais	5	0	2	3	1	1	0	3
Imitação de produtos de concorrentes externos ao APL	5	0	2	3	1	1	2	1
Contratação de especialistas em design	1	0	0	9	0	1	1	3
Universidades/Centros de pesquisa	0	1	1	8	1	2	0	2

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Quanto à importância dos canais de comercialização, a tabela 27 revela que essa fonte de informação é reconhecida como relevante para a concepção e o desenvolvimento de produtos por 100% das empresas médias e por 80% das pequenas empresas. Apenas 20% das pequenas empresas não atribuem importância à referida fonte.

TABELA 27 - PAPEL DOS CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO NA CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTOS, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	(%)	N.º	(%)	N.º	(%)
Irrelevante	2	13,33	2	20,00	0	0,00
Pouco Importante	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Importante	7	46,67	4	40,00	3	60,00
Muito Importante	6	40,00	4	40,00	2	40,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Dadas as características dos produtos manufaturados pelas empresas do APL, os fornecedores e os clientes têm uma contribuição diferenciada no que diz respeito à inovação de processo e de produto.

Os fornecedores podem atuar no fornecimento de sugestões e no auxílio referente à melhoria, organização, modernização do processo produtivo e no desenvolvimento de melhores materiais para a confecção dos produtos, que os tornem mais duráveis, maleáveis, leves e que possam ser processados de forma mais rápida e com menor índice de defeitos e re-trabalho. Tal contribuição eleva a eficiência do processo produtivo, reduzindo custos de produção e melhorando a produtividade e a qualidade dos produtos.

Os clientes, por sua vez, fornecem informações úteis aos empresários do APL para introduzir inovações incrementais em seus produtos diferenciando-os dos elaborados por seus concorrentes, e contribuindo para a ampliação de seu potencial competitivo ante a concorrência.

Após a necessária organização do processo produtivo e de gestão, o estabelecimento de convênios com universidades e institutos de pesquisa permitiria a implementação de inovações radicais pelas empresas do APL. Isto é, a criação de novos produtos anteriormente inexistentes no setor poderia se tornar um diferencial competitivo importante para melhorar a posição competitiva das empresas do APL em relação a outros arranjos produtivos similares.

## 12 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS

O APL é composto por 18 empresas, sendo 15 as pesquisadas e principais, em sua maioria empresas de pequeno porte, contando com algumas empresas médias e nenhuma empresa de grande porte, segundo o critério de faturamento em 2005 (quadro 16). As menores empresas empregam um mínimo de 15 funcionários enquanto as médias, em torno de 300.

### 12.1 ASPECTOS GERAIS

A empresa Águia Sistemas de Armazenagem, fundada em 1973, é a mais antiga empresa do APL (quadro 15) e a que possui o maior número de funcionários (474), segundo previsão dos diretores da empresa para 2006. Devido ao tempo de existência e ao maior grau de experiência, é a empresa que detém o maior grau de organização de sua produção e de seus processos administrativos. Atua informalmente como a empresa líder do arranjo, juntamente com as empresas Scheffer Móveis e Scheffer Logística, de propriedade da mesma família. Estas empresas, que nasceram da primeira, podem ser caracterizadas como empresas líderes do APL pelo seu tempo de existência. A Scheffer Logística foi fundada em 1995, e a Scheffer Móveis, em 1988. Além do critério de antigüidade, o nível de organização, a experiência e o fato de pertencerem a uma mesma raiz familiar fazem com que atuem em conjunto de forma coordenada.

QUADRO 15 - RELAÇÃO DE EMPRESAS DO APL, FUNDAÇÃO, PORTE E NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS

EMPRESA	FUNDAÇÃO	PORTE	FUNCIONÁRIOS <sup>(1)</sup>
1	1973	Média	474
2	1989	Média	78
3	1995	Média	102
4	1989	Média	375
5	1988	Média	192
6	1999	Pequena	32
7	1993	Pequena	54
8	1999	Pequena	69
9	1996	Pequena	43
10	1999	Pequena	21
11	2001	Pequena	18
12	2004	Pequena	22
13	1993	Pequena	24
14	1995	Pequena	15
15	1991	Pequena	38

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

(1) Previsão para 2006.

A ação conjunta das empresas mencionadas determina as ações das empresas menores sobre o quê, como e quanto produzir e em quais mercados colocar seus produtos. Entretanto, a liderança não é concentrada apenas nestas empresas. A empresa W3, fundada em 1989 por um ex-funcionário das empresas da família Scheffer, e que possui um tempo de existência e um grau de organização da produção e da gestão similares aos das empresas mencionadas, exerce a co-liderança informal do APL. Esta empresa, que segundo previsão do proprietário deve empregar 375 funcionários em 2006, também tem suas ações seguidas pelas demais empresas de menor porte do APL.

As empresas de pequeno porte do arranjo empregam um número reduzido de funcionários com pouca qualificação mas com boa experiência no segmento produtivo, dado o fato de a maioria ter trabalhado nas empresas mais antigas do APL. Todas elas possuem baixo grau de organização de suas estruturas produtivas e de gestão. Mas, como mostra o quadro 15, todas são de fundação recente. A mais antiga destas pequenas empresas foi fundada em 1991, e a mais recente em 2004. Em 14 anos, 10 novas empresas foram criadas, tendo por origem as primeiras empresas do APL.

Outro movimento observado se refere às empresas de maior porte do APL, que, à medida que se modernizaram, passaram a empregar um número menor de funcionários em relação ao volume produzido. Os funcionários demitidos em decorrência deste fato, ou que se desligaram das empresas originais por vontade própria, começaram a criar empresas para produzir os mesmos bens que já eram fabricados nas empresas onde trabalhavam. Aproveitaram a experiência e os conhecimentos que haviam acumulado em suas atividades de origem, e o mercado atrativo, que se mostrava receptivo no que diz respeito à absorção dos produtos produzidos.

O quadro 16 informa que as empresas médias, mais antigas no arranjo, existem há mais de 19 anos e representam 33,33% do total de empresas do APL, enquanto as pequenas empresas existem há nove anos e representam 66,67% do total de empresas do APL.

Quanto ao porte por faturamento, as empresas do APL já nascem como empresas pequenas e não como microempresas (faixa de faturamento entre R\$ 108.000 e R\$ 216.000,00), dadas as características de produção e o volume mínimo necessário desta que possibilite a geração de receitas para a manutenção básica da atividade produtiva. O estudo de campo indica que, com os novos investimentos programados pelas empresas de médio porte, existe a possibilidade de, brevemente, segundo o critério de faturamento, estas mudarem sua posição para a classificação superior de empresas de grande porte (faixa de faturamento acima de R\$ 60.000.001).

QUADRO 16 - IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS: PORTE SEGUNDO O FATURAMENTO EM 2005, TEMPO DE EXISTÊNCIA E NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS

CLASSIFICAÇÃO (PORTE)	EMPRESAS		IDADE (ANOS)	N.º DE FUNCIONÁRIOS
	N.º	(%)		
Pequena	10	66,67	9	33,6
Média	5	33,33	19,2	244,2
Total	15	100,00	-	-

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: O porte das empresas foi definido pelo faturamento anual, seguindo a classificação da SEFA/PR, para micro e pequenas empresas, e a do BNDES, para médias e grandes (microempresa, até R\$ 216.000,00; pequena, de R\$ 216.001,00 até R\$ 10.500.000,00; média, de R\$ 10.500.001,00 até R\$ 60.000.000,00; grande, acima de R\$ 60.000.000,00).

Em relação à gestão, na maior parte das empresas, independentemente do porte, esta é familiar. Do total de empresas pesquisadas, 60% das pequenas e 100% das médias são geridas por membros da família do proprietário. Das pequenas empresas, 10% são dirigidas de forma centralizada pelo sócio majoritário e 30% adotam a gestão profissional (quadro 17). Geralmente, as empresas que adotam a gestão profissional no APL são as mais recentes. Estas nasceram dentro de um contexto em que a gestão profissionalizada já estava sendo adotada pelas empresas mais modernas.

QUADRO 17 - TIPO DE GESTÃO SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

EMPRESA (Porte)	N.º	GESTÃO FAMILIAR		GESTÃO PROFISSIONAL		DIRIGIDA PELO SÓCIO MAJORITÁRIO	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%
Pequena	10	6	60,00	3	30,00	1	10,00
Média	5	5	100,00	-	-	-	-
Total	15	11	73,33	3	20,00	1	6,67

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

O fato de as empresas possuírem um processo de gestão familiar não se caracteriza como um fator necessariamente restritivo à expansão e modernização das empresas do APL. Sob esta forma de gestão, as primeiras empresas do arranjo produtivo nasceram e se desenvolveram, além de proporcionarem as condições para novas empresas serem criadas na região no mesmo ramo de atuação. Contudo, a mudança do contexto econômico exige maior rapidez de reação das empresas às ações dos concorrentes, e uma reação que privilegie a qualidade e a diversidade dos produtos produzidos, a fim de que a empresa possa manter seus produtos competitivos ante os produzidos pela concorrência. Além disso, o crescimento da empresa, por si só, torna mais complexa a sua gestão, obrigando os membros da família a dividir a gestão com profissionais contratados para este fim.

Sob o contexto apresentado, a tendência é de que mesmo as empresas de médio porte passem a adotar a gestão profissionalizada, através de membros da família com formação superior no ramo de atividade ou da contratação de profissionais no mercado. Uma política de incentivo à profissionalização das empresas do APL, mantendo-as sob a propriedade dos membros da família, permitiria combinar as vantagens da gestão profissional com a preservação dos vínculos entre as empresas decorrentes da raiz familiar. Essa combinação possibilitaria o intercâmbio de recursos e informações entre as empresas, com menor grau de restrições e conflitos entre as elas.

## 12.2 Empresas Representativas

A caracterização de duas empresas representativas, uma de grande e outra de pequeno porte, revela as características gerais das empresas que fazem parte do APL em estudo. As demais empresas, de tamanho similar em termos de número de funcionários, possuem características semelhantes.

### 12.2.1 Empresa de Médio Porte

Até o final dos anos 80, esta empresa produzia somente móveis de metal. Contudo, devido à situação mencionada no item 5, o foco da empresa foi direcionado para a estrutura de produção de sistemas de armazenagem, e esta passou a desenvolver soluções integradas em movimentação e armazenagem de materiais.

A empresa é líder nacional no setor de sistemas de armazenagem, com 45% do mercado. Pertence hoje a um grupo empresarial que abriga empresas que desenvolvem atividades em infra-estrutura de logística, reflorestamento e produtos químicos, o que resulta em um faturamento anual de R\$ 180 milhões.

A empresa investe constantemente em tecnologia. A título de exemplo, no final de fevereiro de 2005, concluiu-se um ciclo de investimento no valor de R\$ 9.000.000,00 em novos equipamentos, que elevará em 80% a capacidade de produção da empresa, tornando-a mais apta a responder às necessidades do segmento. Este investimento, segundo as informações obtidas, elevará a produtividade, reduzirá os custos de produção e elevará a qualidade da produção.

O investimento em equipamentos refere-se à constituição de uma nova linha de corte longitudinal de chapas planas (*Sliter*), uma blanqueadeira – equipamento de corte transversal contínuo extremamente rápido e preciso – e uma máquina de corte automático de tubos de alta precisão, além da construção de 3 mil m<sup>2</sup> para expedição, uma linha de pintura mais flexível e econômica, duas perfiladeiras e uma ponteadeira automática (máquina de solda por indução), que fazem parte do desenvolvimento de um novo produto

recém-lançado, que já ganhou mercado e tinha sua demanda reprimida pela falta de equipamentos mais adequados.

Este novo equipamento viabiliza o aproveitamento de matéria-prima (aços planos) em uma fração muito pequena, transformando a “sucata” em produto nobre, além de substituir arames BTC (Baixo Teor de Carbono) na construção de *containers*, bandejas, divisórias e inúmeras outras aplicações onde se utilizavam somente arames. Os investimentos também envolvem a instalação de uma formadora de tubos que verticaliza a produção de transportadores, e do sistema dinâmico (armazenagem por gravidade), com ganhos expressivos de competitividade, além da agilidade na produção.

A empresa investe em pesquisa e desenvolvimento cerca de 4% do faturamento, e já depositou 25 patentes, como a do *Unit Flow*, um sistema de armazenagem dinâmica. Em 2003, o grupo investiu R\$ 3.300.000,00 em uma caldeira de óleo térmico. O equipamento gera energia a partir da queima de resíduos de madeira de uma das subsidiárias. Isso permite que as demais empresas do grupo economizem na compra de óleo *diesel* e GLP. Além de reduzir custos, elimina o consumo de combustíveis fósseis, substituindo-os por resíduos florestais renováveis. Esta atitude evidencia o comportamento inovador da empresa.

A empresa atua inclusive no mercado externo – em parceria com uma empresa austríaca de logística e automação. O investimento no treinamento de funcionários é um dos diferenciais competitivos da empresa, que, apesar disso, possui um envolvimento reduzido com universidades e centros de ensino e pesquisa.

### 12.2.2 Empresa de Pequeno Porte

A empresa foi fundada em 1994 por um grupo de ex-funcionários da empresa pioneira do APL, constituindo-se num caso de desverticalização produtiva, seguido de terceirização e subcontratação de atividades, fato característico em muitos APLs.

Sua atividade principal é a produção de estantes para almoxarifado, tendo como principais clientes empresas da Região Sul e de São Paulo. Apesar de não apresentar alto nível em termos da tecnologia empregada em seus equipamentos, compete no mesmo nível de seus concorrentes e sempre procura adaptar seu produto às necessidades dos clientes, desenvolvendo um atendimento customizado.

A empresa não desenvolve programas específicos de treinamento para seus funcionários, os quais são treinados em serviço, quando admitidos. Apresenta um baixo, quase inexistente, índice de interação com instituições de ensino e pesquisa. Também não apresenta uma interação significativa com seus fornecedores.

O *design* dos produtos é desenvolvido por desenhistas técnicos (de nível médio) que trabalham na empresa. Suas máquinas são adquiridas de fornecedores localizados no

Estado de São Paulo, sem envolvimento da empresa na determinação de suas características de produção. Isto gera dificuldade de manutenção destes equipamentos em nível local.

A gestão é feita através do conhecimento administrativo básico, não havendo a utilização de métodos modernos de gestão na área administrativa e de produção, tais como processos de administração, controle de produção e técnicas de controle de qualidade.

### 13 FINANCIAMENTO E BENEFÍCIOS FISCAIS

Reveste-se de grande importância a criação e a identificação das fontes de recursos financeiros destinados a financiar a expansão e a modernização do processo de produção das empresas do APL. Todas as empresas do APL realizaram investimentos no sentido de expandir sua capacidade de produção, contratando trabalhadores e adquirindo máquinas e equipamentos, mesmo que já usados, como no caso das empresas de menor porte. As empresas do arranjo financiaram sua expansão basicamente com capital próprio (13 empresas). As pequenas empresas foram as que mais adotaram esta forma de financiamento; nove delas tiveram como origem de seus investimentos esta fonte de recursos e somente uma obteve financiamentos proporcionados pelos fornecedores (tabela 28).

TABELA 28 - FONTES DE FINANCIAMENTO PARA EXPANSÃO SEGUNDO PORTE DA EMPRESA

TIPO DE FINANCIAMENTO	TOTAL	PEQUENA	MÉDIA
Capital próprio	13	9	4
Empréstimo familiar	1	0	1
Bancos e Agências de desenvolvimento	2	0	2
Bancos comerciais públicos	3	3	0
Bancos comerciais privados	3	2	1
Fornecedor	1	1	0

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: Os valores indicam o número de empresas que utilizam as fontes de financiamento.

As empresas maiores, com maior volume de patrimônio e um fluxo de recursos de produção maior, adotam, em um nível um pouco mais alto, outras fontes de recursos. Estas empresas financiam suas atividades de produção utilizando como fonte de recursos o capital próprio (quatro empresas) – destas, uma utiliza também o empréstimo familiar. São utilizados financiamentos junto a bancos e agências de desenvolvimento (duas empresas) e a bancos comerciais privados (somente uma empresa), geralmente para financiamentos eventuais de curto prazo. Os empresários das pequenas e médias empresas estão cientes do risco de tomar empréstimos de instituições financeiras a juros elevados que podem superar sua receita operacional, inviabilizando o negócio. Assim, preferem concentrar o financiamento de suas atividades na utilização de recursos próprios.

TABELA 29 - FINANCIAMENTO DO CAPITAL DE GIRO SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

TIPO DE FINANCIAMENTO	TOTAL	PEQUENA	MÉDIA
Capital próprio	11	6	5
Empréstimo familiar	1	0	1
Bancos e agências de desenvolvimento	1	0	1
Bancos comerciais públicos	3	3	0
Bancos comerciais privados	5	4	1

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

NOTA: Os valores indicam o número de empresas que utilizam as fontes de financiamento.

O financiamento dos recursos para a operação diária dos negócios da empresa, o capital de giro, também é feito quase que exclusivamente com capital próprio. A tabela 29 informa que seis empresas pequenas e cinco médias utilizam esta fonte de recursos. Cabe esclarecer que, no caso das empresas médias, das cinco que financiaram o capital de giro com capital próprio, uma utilizou como fonte o empréstimo familiar; uma, recursos oriundos de bancos e agências de desenvolvimento; e uma, recursos eventuais que vieram de bancos comerciais privados. No caso das pequenas empresas, estas eventualmente buscam recursos para financiar seu capital de giro em bancos comerciais públicos (três empresas) e privados (quatro), dado que pelo seu tamanho menor não dispõem de recursos familiares e não têm acesso a bancos e agências de desenvolvimento como fontes de recursos para financiar seu capital de giro ou a expansão de sua produção.

Somente 20% das pequenas empresas do APL e 40% das médias indicaram possuir demandas específicas relativas ao desenvolvimento de produtos e a outras atividades tecnológicas, que demandem financiamento específico proveniente de fontes externas às empresas (quadro 18). Este baixo volume de demanda ocorre pela ausência de um planejamento mais detalhado e de longo prazo por parte das empresas. Porém, com o provável crescimento das empresas, essa necessidade passa a aumentar.

QUADRO 18 - DEMANDAS ESPECÍFICAS VISANDO AO FINANCIAMENTO PARA DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E OUTRAS ATIVIDADES TECNOLÓGICAS, SEGUNDO O PORTE DA EMPRESA

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Sim	4	26,67	2	20,00	2	40,00
Não	11	73,33	8	80,00	3	60,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Além das dificuldades para a obtenção dos financiamentos, como garantias, projetos detalhados, custo dos juros, etc., é necessário que as empresas conheçam as fontes de financiamento disponíveis. O quadro 19 demonstra que todas as empresas de médio porte conhecem as principais fontes de financiamento, como BNDES (100% das empresas conhecem), BRDE (80% das empresas) e FINEP (20% das empresas). Quanto a esta última fonte, somente 10% das pequenas empresas também a conhecem. Isto torna necessária uma melhor divulgação desta fonte de financiamento e de suas características para as empresas do APL, independentemente de seu porte. Uma parte substancial das pequenas empresas identifica o BNDES (60%) como fonte de financiamento, mas somente 20% reconhecem o BRDE como uma fonte de financiamento.

Assim como ocorre para o FINEP, para o BRDE deve ser desenvolvido um programa de divulgação, mas neste caso focado nas necessidades das pequenas empresas do APL.

QUADRO 19 - CONHECIMENTO DAS LINHAS DE FINANCIAMENTO DE FONTES PÚBLICAS, DISPONÍVEIS PARA O APOIO TECNOLÓGICO

LINHA DE FINANCIAMENTO	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
BNDES	11	73,33	6	60,00	5	100,00
BRDE	6	40,00	2	20,00	4	80,00
FINEP	2	13,33	1	10,00	1	20,00
Não conhece	4	26,67	4	40,00	0	0,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Das linhas de financiamento conhecidas, 20% das pequenas empresas e 40% das médias as utilizam para financiar o desenvolvimento de produtos e outras atividades tecnológicas (quadro 20).

QUADRO 20 - UTILIZAÇÃO DE LINHAS DE FINANCIAMENTO CONHECIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E OUTRAS ATIVIDADES TECNOLÓGICAS

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Sim	4	26,67	2	20,00	2	40,00
Não	11	73,33	8	80,00	3	60,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

As justificativas apontadas pelas empresas para a pouca utilização de fontes de financiamento externas se concentram no excesso de burocracia, fator de dificuldade importante para 50% das pequenas e 60% das médias empresas. A exigência de garantias também dificulta o acesso aos financiamentos para 40% das médias empresas e para 20% das pequenas. No entanto, apenas 10% das pequenas e médias empresas apontaram os juros e a inadequação dos prazos como fatores restritivos à obtenção de financiamento.

Das empresas médias, 40% não tiveram dificuldades para obter financiamentos, e com 20% das empresas menores ocorreu o mesmo. Cabe destacar ainda que aproximadamente 30% das pequenas empresas não procuraram fontes externas de financiamento para suas atividades produtivas (quadro 21).

QUADRO 21 - DIFICULDADES PARA ACESSO AOS MECANISMOS DE FINANCIAMENTO

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Inadequação nos prazos	1	6,67	1	10,00	0	0,00
Inadequação das taxas de juros	1	6,67	0	0,00	1	10,00
Por exigências de garantias	4	26,67	2	20,00	2	40,00
Por excesso de burocracia	8	53,33	5	50,00	3	60,00
Não teve dificuldades para obter financiamento	4	26,67	2	20,00	2	40,00
Nunca procurou financiamento	3	20,00	3	30,00	0	0,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

A criação de um programa de financiamento voltado especificamente às empresas do APL, com prazos de pagamento mais longos e com menor burocracia e exigência de garantias para conceder os financiamentos – seja para viabilizar a expansão e modernização da produção ou para auxiliar, no curto prazo, na gestão do capital de giro – incentivaria as empresas a buscar esta alternativa de financiamento. A concessão do financiamento poderia ser feita a um conjunto de empresas do APL, que desenvolvesse de maneira coordenada um projeto único de modernização da produção. Assim, os riscos seriam reduzidos, o montante envolvido poderia ser maior, e os benefícios coletivos também. Esta forma de financiamento levaria as empresas a compartilhar recursos e informações, fortalecendo o vínculo entre si.

A concessão de benefícios fiscais é apontada por apenas 20% das empresas de porte pequeno e médio, como fator diferencial para incentivar a instalação de novas empresas no município, que venham a ampliar o APL na região. Segundo os empresários, a redução de impostos sobre os produtos que fabricam teria pequeno impacto sobre o volume comercializado, pois o percentual de impostos que incide sobre esse tipo de produto não é significativo, dada a baixa complexidade da composição dos mesmos. No momento em que as empresas passem a produzir produtos mais diversificados, ampliar-se-á a importância da concessão de benefícios fiscais para a instalação de novas empresas no município, que também adotassem a diversificação de produtos e processos (quadro 22).

QUADRO 22 - UTILIZAÇÃO DE BENEFÍCIOS FISCAIS DE INFRA-ESTRUTURA OU OUTROS PARA A INSTALAÇÃO DE EMPRESAS DO APL NO MUNICÍPIO

CATEGORIA	TOTAL		PEQUENA		MÉDIA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sim	3	20,00	2	20,00	1	20,00
Não	12	80,00	8	80,00	4	80,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

O APL em estudo ainda não está totalmente consolidado, não desenvolveu a consciência de atuação conjunta tampouco dispõe de uma liderança unificada. Desta forma, não foi identificada a participação de empresas deste APL em programas promovidos pelo governo federal, que apoia e incentiva o fortalecimento de arranjos produtivos locais (quadro 23).

QUADRO 23 - PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA EM PROGRAMA ESPECÍFICO DE APOIO AO APL PROMOVIDO PELO GOVERNO FEDERAL

CATEGORIA	TOTAL	
	N.º	%
Sim	0	0,00
Não	15	100,00

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

## 14 INSTITUIÇÕES DE APOIO

São dez as instituições de apoio existentes na região e que podem auxiliar na estruturação e consolidação do APL e das empresas que o compõem. Todas as instituições a seguir listadas foram visitadas, verificando-se a sua contribuição para as empresas do APL, a saber: Sindicato das Empresas Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Estado do Paraná (SINDIMETAL); Instituto Euvaldo Lodi (IEL); Secretaria de Qualificação Profissional e a Secretaria de Indústria e Comércio da Prefeitura de Ponta Grossa; Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR - Unidade Ponta Grossa); Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR); Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI); Associação Comercial e Industrial de Ponta Grossa (ACIPG); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); e Serviço Social da Indústria (SESI).

A contribuição das instituições respeita a diferença de porte entre as empresas, uma vez que as empresas menores geralmente demandam serviços básicos, enquanto empresas de maior porte buscam serviços de caráter mais complexo.

O quadro 24 apresenta a avaliação dos empresários quanto às ações que as instituições locais poderiam desenvolver junto às empresas de médio porte do APL, visando ao estabelecimento de iniciativas coletivas.

Entre as ações e/ou atividades que os empresários julgaram mais contribuir para o desenvolvimento das empresas de médio porte e para o APL como um todo, estão: auxiliar na definição de objetivos comuns para o APL, na definição de ações estratégicas, na disponibilização de informações sobre matérias-primas, na identificação de fontes e financiamento, na abertura de canais de comercialização (mercado interno e externo), na prospecção sobre tendências de mercados e produtos, na apresentação de reivindicações comuns e na organização de eventos técnicos e comerciais.

QUADRO 24 - IMPORTÂNCIA DA CONTRIBUIÇÃO DAS INSTITUIÇÕES LOCAIS (SINDICATOS, ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS) PARA O DESENVOLVIMENTO DO APL - EMPRESA DE PORTE MÉDIO

CONTRIBUIÇÃO	MÉDIA EMPRESA			
	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Nula
Auxílio na definição de objetivos comuns para o APL	1	0	1	3
Auxílio na definição de ações estratégicas (planejamento)	1	0	0	4
Disponibilização de informações sobre matérias-primas	1	0	2	2
Identificação de fontes e formas de financiamento	1	1	0	3
Abertura de canais de comercialização (mercado interno)	1	0	2	2
Abertura de canais de comercialização (mercado externo)	1	0	1	3
Prospecção sobre tendências de mercados e produtos	1	0	0	4
Apresentação de reivindicações comuns	1	2	1	1
Criação de fóruns e ambientes para discussão	0	2	0	3
Promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas	0	2	0	3
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	0	3	0	2
Organização de eventos técnicos e comerciais	1	1	1	2

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

No entanto, foi atribuído um grau médio de importância à criação de fóruns e ambientes para discussão, assim como à promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas e ao estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local, mesmo porque estas empresas já possuem uma mão-de-obra mais qualificada e um acesso mais facilitado a centros de pesquisa, inclusive de outras regiões.

O conjunto de contribuições que as empresas de menor porte do APL consideram importantes difere do apresentado pelas empresas maiores (quadro 25). Cabe destacar que o auxílio na definição de ações estratégicas conjuntas, a disponibilização de informações sobre matérias-primas e a identificação de fontes e formas de financiamento são ações/atividades consideradas de alta relevância para apoiar iniciativas coletivas vinculadas às empresas do APL, tanto para as pequenas como para as maiores empresas. Além destes itens, as empresas de pequeno porte atribuem alta importância à criação de fóruns e ambientes para discussão, à promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas e ao estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local, itens estes que receberam uma avaliação de média importância pelas empresas de médio porte.

QUADRO 25 - IMPORTÂNCIA DA CONTRIBUIÇÃO DE SINDICATOS, ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS LOCAIS NO TOCANTE ÀS SEGUINTE ATIVIDADES - EMPRESA DE PEQUENO PORTE

CONTRIBUIÇÃO	PEQUENA EMPRESA			
	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Nula
Auxílio na definição de objetivos comuns para o APL	4	0	1	5
Auxílio na definição de ações estratégicas (planejamento)	1	0	1	8
Disponibilização de informações sobre matérias-primas	1	2	1	6
Identificação de fontes e formas de financiamento	1	2	0	7
Abertura de canais de comercialização (mercado interno)	2	0	0	8
Abertura de canais de comercialização (mercado externo)	0	0	2	8
Prospecção sobre tendências de mercados e produtos	0	1	1	8
Apresentação de reivindicações comuns	2	1	0	7
Criação de fóruns e ambientes para discussão	1	4	0	5
Promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas	1	0	0	9
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	1	1	0	8
Organização de eventos técnicos e comerciais	0	3	1	6

FONTE: Pesquisa de campo - UEPG

Esses dados indicam a maior fragilidade das pequenas empresas do APL, que necessitam de apoio das instituições locais para suprir desde a falta de um local adequado para que representantes destas empresas possam se reunir para discutir suas necessidades e desenvolver ações conjuntas para saná-las, até a necessidade de apoio para o desenvolvimento de sua capacitação tecnológica e de um sistema de ensino que permita uma melhor qualificação de sua mão-de-obra. Por fim, estas empresas entendem

como muito importante a implementação de ações que incentivem a pesquisa local, e que esta seja de fácil acesso às empresas menores.

O Sindimetal atua há 18 anos na região, possuindo 20 empresas filiadas de modo efetivo e um universo de 300 a 350 empresas que se configuram como filiadas potenciais. Para atender às necessidades das empresas a ele filiadas em 15 municípios, o Sindicato conta com um orçamento anual de R\$ 40.000,00. A anuidade é diferenciada segundo o número de funcionários da empresa filiada. Empresas com menos de 50 funcionários pagam uma anuidade de R\$ 10,00, e empresas que possuem mais de 50 funcionários pagam uma anuidade de R\$ 40,00 reais.

O Sindicato presta serviços de orientação trabalhista referentes à legislação e aos serviços prestados pela Federação da Indústria do Estado do Paraná (FIEP), e também fornece informações sobre treinamento de funcionários. Estes mesmos serviços estão disponíveis e são utilizados pelas empresas do APL, não havendo nenhum serviço diferenciado voltado para o APL. Observa-se que as empresas não utilizam com muita frequência os serviços do Sindicato, e que este poderia ampliar sua gama de serviços, oferecendo serviços específicos para as empresas do APL, podendo atuar também como instituição-meio, no sentido de ampliar a transferência de informações, materiais e equipamentos entre as empresas do APL, consolidando o vínculo entre elas.

O IEL atua na região há um ano e quatro meses, ainda muito recente para que as empresas possam conhecer com plenitude os serviços prestados por esta instituição e usufruir adequadamente deles. Pelo mesmo motivo, ainda não existem dados consolidados disponíveis sobre o seu orçamento e sobre o número de empresas que utilizam seus serviços. A instituição é responsável pelo recrutamento e seleção de estagiários destinados a atuar principalmente no segmento industrial. Algumas empresas de maior porte do APL já utilizam os serviços da instituição, fato que deve se ampliar com o tempo, o que contribuirá para o aumento da mão-de-obra qualificada empregada nas empresas do APL. Uma divulgação mais direta, com visita a empresas, principalmente de menor porte, dinamizaria a atuação da instituição e a tornaria mais conhecida pelos empresários que compõem o APL.

A Secretaria de Qualificação Profissional da Prefeitura de Ponta Grossa atua há um ano e meio no município com cursos de costura, administração rural, família e qualidade de vida, artesanato, operação de moto-serra, fruticultura básica e fundição de alumínio. Constatou-se que o foco desta Secretaria é voltado para a área têxtil, agrícola e de artesanato, possuindo apenas um curso na área metalúrgica que poderia ser útil para qualificar a mão-de-obra das empresas do APL. Um redirecionamento da atuação desta Secretaria para a área metalúrgica, através do fornecimento de cursos para qualificação básica da mão-de-obra neste segmento, sem deixar de prestar os demais cursos, permitiria a outras instituições com maior disponibilidade de infra-estrutura e de técnicos e professores qualificados, como a UTFPR, atender às demandas de apoio técnico das empresas.

A UTFPR, já mencionada, atua na região há 13 anos, no início como colégio voltado para a formação de mão-de-obra técnica em cursos de nível médio e, recentemente, como Universidade Tecnológica que, inclusive, fornece cursos de Mestrado na área tecnológica. Entre os cursos de curta duração que poderiam atender às empresas do APL, a instituição possui os cursos de Auxiliar de Produção e Fundição. No âmbito dos cursos regulares da instituição, os cursos de tecnólogo em Processos de Fabricação Mecânica e tecnólogo em Automação Industrial poderiam contribuir para ampliar a qualidade da produção e a produtividade das empresas do APL. Para tanto, seria necessário firmar convênios com uma instituição que servisse de ponte entre a UTFPR e as empresas do APL na realização dos referidos cursos para os funcionários das empresas do APL.

Além dos cursos de qualificação de mão-de-obra, a UTFPR, através de sua infraestrutura de ensino e pesquisa e de seu corpo técnico e de ensino, pode prestar serviços às empresas do APL, na área de ensaios mecânicos, laudos técnicos e na contratação de estagiários técnicos. Até mesmo poderiam ser desenvolvidos cursos específicos de qualificação em áreas específicas onde as empresas do APL possuem deficiência de mão-de-obra. Não somente a qualificação e a prestação de serviços, mas o desenvolvimento de novos materiais, processos e produtos poderiam ser efetivados pelas empresas do APL com o estabelecimento de convênios entre uma instituição representante das empresas do APL e a UTFPR.

O Tecpar, que está sediado na capital do Estado, através do Progex, poderia disponibilizar a empresas do APL o acesso ao Programa de Juro Zero, visando ao financiamento de: pesquisas na área de atuação das empresas do APL; projetos para a redução de custos de produção das empresas; exportação; implantação de normas de gestão industrial e qualidade, como as normas ISSO; além do apoio tecnológico ao desenvolvimento e à implementação de melhorias incrementais aos produtos já produzidos pelas empresas do APL.

Como as empresas do APL, em sua maioria, desconhecem a existência do Tecpar e dos serviços que ele disponibiliza, seria oportuno por parte do governo do Estado informar as empresas do APL sobre a instituição e a utilidade de sua atuação junto ao APL. Conhecer e acessar os serviços tecnológicos ofertados pelo Tecpar poderia auxiliar as empresas a reverter sua condição de imitadoras de produtos já existentes, passando a produzir itens diferenciados de maior valor agregado, ampliando a renda das empresas do APL, e a própria arrecadação do Estado.

A Secretaria de Indústria e Comércio da Prefeitura de Ponta Grossa não possui nenhum programa ou serviço voltado para o APL em estudo, mas dispõe de um orçamento anual de R\$ 2.600.000,00, parte do qual poderia ser destinado ao desenvolvimento de programas que beneficiassem o APL em questão. O Senai está presente na região há 41 anos e dispõe de um orçamento anual de R\$ 3.000.000,00 para exercer suas atividades.

Seus recursos provêm do percentual de 1% sobre a folha de pagamento das empresas. Esta instituição presta cursos técnicos de treinamento e qualificação de mão-de-obra, cursos de aprendizagem industrial e serviços de assessoria. Destes, as empresas do APL utilizam apenas os cursos técnicos. Um trabalho de aproximação das empresas do APL com a instituição ampliaria a atuação da mesma junto ao APL, auxiliando em uma melhor formação dos funcionários empregados no APL.

A ACIPG está atuando há 84 anos na região, abrangendo 31 cidades, entre as quais o município de Ponta Grossa, e conta com um orçamento anual de R\$ 2.200.000,00 para executar suas atividades. Através de parcerias com outras entidades como o Sebrae, atua na capacitação de mão-de-obra, na abertura de espaços para divulgação de tecnologia, na orientação sobre questões tributárias, no apoio ao comércio exterior, e no incentivo à criação e manutenção de novas empresas através do projeto Empreendedor. Algumas empresas do APL utilizam estes serviços de forma esporádica, não existindo ações destinadas especificamente às empresas do APL.

O Sebrae oferece treinamento em gestão, *marketing* e finanças há 30 anos na região, além de consultorias em segmentos específicos da atividade empresarial. Nenhuma atividade foi desenvolvida para as empresas do APL até a presente data.

O Sesi conta com um orçamento de R\$ 2.900.000,00 para a execução de suas atividades na região, onde está presente há 57 anos. As receitas para sua operação provêm de uma taxa de 1,5% sobre a folha de pagamento das empresas. Disponibiliza para as empresas serviços laboratoriais, elaboração de perfis psicológicos, etc. Para as empresas do APL, presta auxílio clínico e desenvolve o programa Atletas do Futuro.

Como visto, as instituições presentes na região têm pouca atuação no que se refere às empresas do arranjo e não possuem programas direcionados para o APL como um todo, revelando a inexistência de mecanismos de coordenação local no APL.

## 15 SUGESTÕES E DEMANDAS LOCAIS

As sugestões aqui apresentadas visam contribuir para a formação e consolidação do APL de Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem, localizado no município de Ponta Grossa, podendo ser úteis na formulação de diretrizes de políticas que possibilitem reduzir ou eliminar os problemas encontrados, e no atendimento das demandas locais identificadas no estudo.

As empresas maiores possuem uma estrutura de produção organizada, empregam um número grande de funcionários e distribuem sua produção por vários estados do território nacional. Entretanto, identificou-se que, mesmo existindo universidades e escolas técnicas na região, estas empresas não utilizam as instituições para o treinamento e a qualificação de sua mão-de-obra, que é instruída em suas funções durante o desenvolvimento das atividades de gestão e produção, conforme a ocupação de cada funcionário. O mesmo ocorre com as empresas de menor porte, que desconhecem a possibilidade de utilizar as instituições mencionadas para qualificar a mão-de-obra já empregada. A questão de treinamento e qualificação da mão-de-obra constitui um problema comum a todas as empresas, mas a solução envolve enfoques diferentes.

Para as empresas menores, torna-se difícil dispor de seus funcionários para que se qualifiquem fora da empresa, o que não ocorre com as empresas maiores. Portanto, seria oportuno o desenvolvimento de um programa de treinamento, envolvendo as instituições e o governo do Estado, que tenha por objetivo treinar os funcionários nas próprias empresas (grandes ou pequenas), fora de seus horários de trabalho e em funções específicas. Adicionalmente, um programa desta natureza poderia ser financiado de forma conjunta pelas empresas com uma contrapartida monetária do governo do Estado reduzindo os custos deste treinamento, permitindo a manutenção da produção e das atividades de gestão. Paralelamente, também poderia se constituir em vetor de ampliação do conhecimento das empresas. Além disso, a produtividade dos funcionários se elevaria reduzindo os custos de produção em atividades fim (produto) e meio (gestão), e a qualidade e volume de produção também poderiam ser ampliados. Um nível mais elevado de qualificação permitiria ampliar também o potencial de inovação que no momento é reduzido, mesmo nas empresas de maior porte.

Em um segundo momento, já com os funcionários mais qualificados, uma outra política do governo poderia focar-se em P&D&I (pesquisa, desenvolvimento e inovação). Esta política torna-se muito importante pois as empresas menores do APL não têm infra-estrutura para desenvolver estudos para a criação de novos processos de produção e/ou produtos finais. As grandes empresas possuem pequenos laboratórios, mas estes são utilizados quase que exclusivamente para verificar a qualidade dos produtos ou implementar pequenas alterações nos produtos finais. Dado que, no contexto atual, a diversificação tanto de produtos como de processos gera diferenciais competitivos e agrega valor aos produtos, o investimento neste tipo

de capacitação torna-se imperativo sob pena de as empresas que não realizarem este tipo de investimento reduzirem gradativamente sua participação de mercado. O preço do produto atualmente é a principal variável competitiva priorizada pelas empresas do APL, mas a participação de mercado destas sofre forte influência das oscilações da taxa de câmbio, que afeta o preço da principal matéria-prima utilizada, o aço. Ultimamente, estas alterações elevaram o custo de produção e por conseqüência o preço dos produtos finais, reduzindo a colocação do produto no mercado e a receita das empresas.

A implementação de uma política de P&D reduziria os efeitos mencionados e ampliaria a capacidade competitiva de todas as empresas do APL. Além de contribuir na capacitação da mão-de-obra, as instituições de ensino e pesquisa da região poderiam ser úteis no desenvolvimento desta política. A criação de um Centro de Pesquisas para o APL, com a participação de pesquisadores e técnicos das instituições já existentes e de engenheiros e funcionários mais qualificados das empresas permitiria o desenvolvimento de novas técnicas e procedimentos de produção e de novos produtos que proporcionassem maior capacidade competitiva para as empresas. Cada empresa poderia desenvolver os seus produtos e processos neste centro, o que reduziria os altos custos que envolvem os procedimentos de P&D. O financiamento deste tipo de atividade seria financiado em parte pelo conjunto das empresas do APL, pelo governo do Estado e por outras fontes de recursos, inclusive internacionais.

Ampliar a qualificação da mão-de-obra e a capacidade de inovação das empresas é importante, porém outros problemas ainda persistem no APL. Na atividade-fim, verificou-se que as empresas menores não possuem uma estrutura organizada de produção, dispondo as máquinas e os funcionários em locais inadequados do ponto de vista racional. A estrutura de gestão destas empresas menores também é desorganizada e concentrada. Uma política que facilitasse o acesso a consultores externos, que orientassem os empresários na reorganização de suas estruturas de produção e de gestão, aumentaria a eficiência do processo produtivo e da atividade de gestão destas empresas. Instituições que prestam este tipo de serviço existem na região, e uma política do governo do Estado poderia facilitar tal acesso às empresas do APL.

Com funcionários qualificados para as atividades de pesquisa e desenvolvimento, produção e gestão administrativa, e com projetos estruturados para a reorganização do processo de produção, surge um novo problema que já existe, mas que se agrava com a melhoria dos itens mencionados: a falta de recursos para financiar a implementação da reorganização da produção, sua manutenção e ampliação em caso de expansão da demanda. A criação de novas linhas de financiamento, menos burocráticas na exigência de garantias e no processo de obtenção de créditos para financiar a produção, assim como menos onerosas para as empresas do APL no que se refere aos juros incidentes sobre o capital financiado, constitui assim um objetivo que o governo poderia implementar em conjunto com o governo federal através de políticas específicas.

A qualidade dos produtos gerados não pode ser esquecida, já que é um componente importante no tipo de produto fabricado pelo APL. Este deve ser seguro, ter um amplo prazo de utilização e ser facilmente adaptável às necessidades dos clientes. A preservação do meio ambiente, mantendo-se a segurança no local de trabalho, inclui-se entre os fatores que contribuem para a melhoria da qualidade dos produtos. Isto porque, atualmente, não basta o produto atender à necessidade a qual se propõe a suprir. Hoje, para que um produto possa ser comercializado de forma competitiva no mercado globalizado, deve ter qualidade similar aos produtos dos principais concorrentes e atender normas internacionais que aferem sua qualidade. Além disso, o processo de produção deve ser o mais limpo e seguro possível, tanto para os funcionários da empresa que o fabrica, como para a comunidade onde a empresa está inserida.

No APL, as empresas de maior porte demarcam as áreas de segurança, seus funcionários utilizam equipamentos adequados e são adotados procedimentos para o tratamento e reaproveitamento de resíduos químicos e sólidos que poderiam prejudicar o meio ambiente. Apesar disso, estas empresas não possuem certificações internacionais que afirmam e garantam a qualidade de seus produtos e seus procedimentos ambientais. Nas empresas de pequeno porte, raramente existem ações referentes às questões de qualidade, segurança e meio ambiente, o que ocorre por falta de recursos para implementar estas ações e pelo desconhecimento da importância destes quesitos por parte dos gestores das empresas.

As ações políticas já propostas poderiam incluir a questão da qualidade, da segurança e do meio ambiente em seu âmbito. Por exemplo, no projeto de reorganização da área de produção, a demarcação das áreas de segurança e a implementação de processos de controle de qualidade e de tratamento de resíduos poderiam estar incluídas. O mesmo ocorre para as políticas voltadas ao treinamento e qualificação dos funcionários. Estes seriam treinados para ter um bom desempenho no controle de qualidade, trabalhar com segurança e para executar o adequado tratamento dos resíduos industriais. O próximo passo seria a criação de uma instituição, com auxílio operacional do governo do Estado, que permitisse às empresas do APL obter as necessárias certificações de qualidade e de controle de resíduos, o que aumentaria as possibilidades das empresas de disponibilizar seus produtos para clientes no Exterior.

No que se refere às exportações, algumas empresas do APL já enviaram produtos para o Exterior, mas não tiveram sucesso devido a deficiências na qualidade do produto, ao desconhecimento da burocracia do processo de exportação e de peculiaridades referentes às características dos clientes externos. Os ajustes relativos aos aspectos da deficiência de qualidade já foram abordados. Quanto aos detalhes do processo de exportação e as características do consumidor externo, é de interesse das empresas do APL a criação de uma instituição (escritório de exportação) que seja responsável pela identificação das potencialidades do mercado externo e que assuma a atribuição da

colocação dos produtos no Exterior. Desta forma, as empresas poderiam se concentrar na produção, deixando a cargo do escritório os aspectos referentes ao comércio exterior de seus produtos.

Dentro da questão comercial, a participação em feiras no Brasil e no Exterior poderia ser incentivada e coordenada por grupos de empresas ou por instituições próprias, como sindicatos, etc., a fim de que as empresas do APL possam conhecer as novidades que envolvem o processo produtivo, produtos finais e processos de comercialização, adquirindo máquinas e equipamentos modernos e expondo seus produtos para que o consumidor externo possa conhecê-los e eventualmente adquiri-los. Essas participações também facilitariam o acesso a novas matérias-primas, reivindicação das empresas que desejam uma variedade maior de fornecedores, a fim de reduzir o custo de aquisição dessas matérias.

Entre as políticas de governo solicitadas pelas empresas do APL, encontram-se políticas tributárias de incentivo e políticas de financiamento facilitado para a manutenção do capital de giro. A redução de impostos e tarifas que afetassem a atividade produtiva do segmento seria bem-vinda, pois desoneraria a formação dos preços dos produtos ampliando sua competitividade. No que se refere ao financiamento do capital de giro, a criação de linhas de financiamento específicas para as empresas do APL tornaria o recurso mais barato e o acesso mais rápido.

É crucial que as políticas propostas sejam implementadas em conjunto por todas as empresas do APL a fim de que sejam criadas interações e sinergias entre elas, que incentivem a troca de informações e experiências que consolidem uma atuação conjunta das empresas do APL. Atualmente, existe pouca interação entre as empresas, salvo eventuais visitas ou troca de produtos, como tintas e componentes.

Como última proposta, numa perspectiva de longo prazo, as empresas solicitaram a implementação de uma política que incentive e facilite a transferência gradual das empresas, principalmente as de pequeno porte, para terrenos localizados no distrito industrial de Ponta Grossa. Esta ação facilitaria o acesso dos clientes e agilizaria o transporte de produtos. Como ganho adicional, a maior proximidade espacial entre as empresas melhoraria a sinergia entre elas, estimulando a ação cooperativa conjunta, consolidando a atuação do APL. Uma incubadora tecnológica poderia ser criada neste local, dinamizando o processo conjunto de P&D. A criação no local de uma incubadora para novas empresas do setor permitiria a expansão sustentada do número de empresas do segmento, ampliando a formação da renda do Estado que provém deste segmento produtivo.

## 16 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa de campo revelou que o APL de Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística de Ponta Grossa é um arranjo produtivo que possui empresas de mesma origem, que produzem itens similares utilizando técnicas de produção semelhantes. A mão-de-obra empregada é formada por funcionários de reduzida escolaridade e baixo nível de qualificação técnica. O conhecimento para o desempenho das funções é ensinado durante o trabalho, não havendo cursos de treinamento ou programas formais de qualificação.

Os funcionários envolvidos na gestão administrativa geralmente são membros da família que fundou a empresa, o que torna a gestão da empresa de perfil familiar e centralizada. Por consequência, a organização do processo de produção e gestão é deficiente, principalmente nas empresas menores. A exceção, no caso, são as empresas maiores que possuem uma melhor organização da produção e um processo de gestão mais profissional e organizado.

Ex-funcionários das primeiras empresas utilizam o conhecimento técnico que aprenderam para implantar novas empresas na mesma área, o que reforça a característica deste aglomerado de empresas como um APL.

A produção dos móveis de metal e dos sistemas de armazenagem é direcionada para vários estados do país, sendo exportada, eventualmente, apenas uma pequena parte. As empresas possuem capacidade para ampliar a produção, mas as oscilações do câmbio encareceram a principal matéria-prima do setor, o aço, o que elevou o preço dos produtos finais reduzindo sua *performance* competitiva. A alternativa da diversificação de produtos e processos, que poderia agregar valor aos produtos melhorando sua competitividade e o retorno para as empresas, é pouco viável, dado que apenas as grandes empresas possuem laboratórios onde esta tarefa poderia ser desenvolvida. Entretanto, essa estrutura de pesquisa não possui pesquisadores ou técnicos com a formação adequada e em número suficiente, o mesmo ocorrendo com os equipamentos utilizados. Desta forma os laboratórios são utilizados apenas para testar a qualidade de produtos e para implementar pequenas melhorias incrementais nos produtos e nos processos produtivos. As pequenas empresas não possuem qualquer estrutura de pesquisa e desenvolvimento de produtos e têm pouco acesso, dado seu nível de faturamento, a instituições externas de pesquisa.

A região conta com universidades (UEPG, UTFPR), faculdades e outras instituições (Sistema FIEP) que podem colaborar para resolver os problemas do APL, sendo necessária a implantação de um sistema de governança que coordene as ações para auxiliar as empresas a sanar suas dificuldades de forma conjunta, ampliando o processo colaborativo e as sinergias que permitirão a consolidação deste APL. Tal ação beneficiaria toda a região, ampliando as oportunidades de emprego, a formação da renda e a arrecadação do governo do Estado.

Para tanto, torna-se necessário implantar algumas políticas públicas que motivem o processo colaborativo do APL e gerem as condições para seu fortalecimento e expansão. As sugestões de políticas abaixo relacionadas poderiam ser úteis para auxiliar no objetivo da consolidação e dinamização do APL em estudo.

1. Política de Formação e Qualificação Conjunta da Mão-de-Obra do APL voltada para a produção;
2. Política de Formação e Qualificação Conjunta da Mão-de-Obra do APL voltada para a gestão administrativa;
3. Política de Implantação de Incubadoras Tecnológicas voltadas para o desenvolvimento conjunto de novos produtos e processos;
4. Política de Implantação de Incubadoras Empresariais para fomentar o nascimento de novas empresas no APL;
5. Política de Reestruturação Produtiva e de Gestão para as empresas do APL;
6. Política de Comercialização para o APL que incentive a participação das empresas em Feiras de Negócios;
7. Política Tributária que incentive a ampliação da produção;
8. Política de Comércio Exterior e criação de um Escritório de Exportação para o APL;
9. Política de Financiamento Facilitado para a produção e o capital de giro das empresas do APL;
10. Política de Relocalização das pequenas empresas do APL;
11. Política de Qualidade e Meio Ambiente voltada para o APL.

Estas políticas podem ser integradas entre si, de forma a reduzir o seu número e a que compartilhem do mesmo conjunto de fonte de recursos de financiamento. Um conjunto de instituições na região, com a participação do governo do Estado e, principalmente, de representantes das empresas do APL poderia formar uma comissão gestora que implementaria um sistema de governança para efetivar as políticas escolhidas e iniciar um processo que permitiria a profissionalização do APL e a sua expansão econômica, beneficiando toda a região bem como o Estado.

Por fim, a atuação conjunta das empresas na forma de um APL, através do auxílio externo do governo do Estado e de entidades de pesquisa tais como universidades e escolas técnicas, viabilizaria uma melhoria na organização da produção e nos processos administrativos, principalmente das empresas de pequeno e médio porte, ampliando sua capacidade de produção e elevando sua eficiência produtiva ao reduzir os custos operacionais do negócio. Seriam criadas, também, as pré-condições para o desenvolvimento de um processo cooperativo que fortaleceria as empresas do APL, tanto individual como coletivamente.

Cabe salientar que o segmento de armazenagem e logística utiliza tecnologias de produção mais sofisticadas e complexas que o segmento de móveis de metal. As políticas voltadas ao incentivo da produção, dado este fato, devem ser mais específicas para o segmento de armazenagem e logística e possuir um conteúdo mais básico quando se referirem ao segmento de móveis de metal. Assim, os objetivos serão atingidos e com maior grau de eficiência.



INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL  
Rua Máximo João Kopp, 274 Bloco 2 Santa Cândida Curitiba/PR  
CEP 82630-900 Tel.: (41)3351-6345 Fax (41)3351-6347  
[www.ipardes.gov.br](http://www.ipardes.gov.br) [ipardes@ipardes.gov.br](mailto:ipardes@ipardes.gov.br)